

Projet immobilier « Mas des 4 vents »
Chemin des 4 vents
Quartier « Les 4 vents »
- Commune d'Istres-

***EVALUATION DES
INCIDENCES***

***au regard des objectifs de
conservation des sites
Natura 2000
(Art. R414-23 C.E.)***

Novembre 2024



EDMP-PACA

Ce dossier a été réalisé pour:

EDMP-PACA

2 Rue Leday
Résidence Le Nouvel Hermitage
80100 ABBEVILLE

Tél : 06 45 55 72 98
Email : m.illes@edouarddenis.fr

Par :

Azurétudes

1, Chemin de la Futaie
13770 Venelles

06 77 70 52 63

ariane.granat2@gmail.com

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	02/11/2024	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT

SOMMAIRE

1.	Introduction	7
2.	Description du projet	8
2.1.	Localisation	8
2.2.	Situation actuelle	8
2.3.	Description détaillée du projet	13
2.3.1.	Phase projet	13
2.3.1.	Phase exploitation	16
2.3.2.	Phase travaux	16
3.	Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires	20
3.1.	Réseau Natura 2000	20
3.1.	Trame Verte et Bleue	20
3.1.	Périmètre d'inventaires	22
3.2.	Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée	23
4.	La zone d'influence	28
4.1.	Les milieux et les espèces en présence	28
4.1.	Continuités écologiques	34
4.2.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence	35
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés	36
5.1.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	36
5.1.1.	Présentation du site Natura 2000	36
5.1.2.	Les espèces à enjeu local de conservation	37
5.1.3.	Liste des objectifs de gestion du DOCOB	39
5.2.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	44
5.2.1.	Présentation du site Natura 2000	44
5.2.2.	Les habitats et espèces à enjeu local de conservation	45
5.2.3.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB	47
5.2.4.	Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet	48
5.2.5.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet	48
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés	53
6.1.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	53
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage	53
6.1.2.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage	53
6.2.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	54
6.2.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage	54

6.2.2.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	54
6.3.	Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées	55
7.	Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation écologique	56
8.	Mesures de réduction (MR)	60
9.	Mesures d'accompagnement (MA).....	66
10.	Les incidences résiduelles après mesures	72
10.1.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	72
10.1.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage	72
10.2.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	73
10.2.1.	Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage	73
10.2.2.	Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000.....	73
10.3.	Sur les autres espèces patrimoniales	74
11.	Conclusion.....	75
11.1.	Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation.....	78
11.1.1.	Equipe de travail	78
11.1.2.	Références bibliographiques	78
11.1.3.	Consultations de spécialistes	79
11.1.4.	Investigations de terrain	79
a)	Protocole habitats	79
b)	Protocole flore	79
c)	Protocole avifaune	79
d)	Protocole Mammifères et Micromammifères non volants	80
e)	Protocole Chiroptères	80
f)	Protocole herpétofaune	80
g)	Protocole entomofaune	81
11.2.	Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques	82
11.3.	Méthode d'évaluation des incidences	82
11.3.1.	Nature des incidences.....	82
11.3.2.	Durée et type d'incidences	82
11.3.3.	Niveau des incidences.....	82
11.3.4.	Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères	82

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les espèces animales à enjeu de conservation présentes sur le site ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» - fiche issue du DOCOB (source: CAPM)	37
Tableau 2 : Enjeux liés aux habitats d'espèces	38

Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	39
Tableau 4: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»	43
Tableau 5 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»	47
Tableau 6: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche»	52
Tableau 7: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	54
Tableau 8: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	55
Tableau 9 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent	73
Tableau 10 : Calendrier des investigations	79
Tableau 11 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences	82
Tableau 12 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités	83

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation	8
Figure 2 : Site de projet.....	9
Figure 3 : Extrait du PLU d'Istres – Plan de zonage.....	10
Figure 4: EBC vis-à-vis du site de projet.....	11
Figure 5 : Plan de masse du projet.....	13
Figure 6 : Situation de la zone éclairée par le projet	14
Figure 7: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA.....	15
Figure 8: Arbres abattus et arbres conservés par le projet	17
Figure 9 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000	20
Figure 10 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet.....	21
Figure 11 : Le site de projet d'aménagement par rapport aux ZNIEFF.....	22
Figure 12 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé	25
Figure 13 : Le site de projet par rapport au PNA Faucon crécerelle	26
Figure 14 : Le site de projet par rapport au PNA Milan royal.....	27
Figure 15 : La zone d'influence du projet	31
Figure 16 : Carte des habitats naturels et artificiels de la zone d'influence du projet.....	32
Figure 17 : Les espèces patrimoniales et ou protégées du site de projet	33
Figure 18 : Les continuités écologiques vis-à-vis de la zone d'influence du projet	34
Figure 19 : Carte des enjeux écologiques vis-à-vis du projet	35
Figure 20 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité.....	56

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: EBC du site de projet	12
Photo 2: Accès existant.....	16
Photo 3: Pins d'Alep abattus par le projet.....	18
Photo 4: Arbre gîte à fissure abattu par le projet.....	18
Photo 5: Arbre gîte à fissure abattu par le projet.....	19
Photo 6 : Pinède de pins d'Alep	28
Photo 7 : Pinède de pins d'Alep (hors site de projet)	28
Photo 8 : Friche rudérale	29
Photo 9 : Construction existante	29
Photo 10 : Annexe existante	30
Photo 11 : Bancs rocheux calcaires.....	30
Photo 12: Arbre gîte à fissure abattu par le projet.....	62
Photo 13: Arbre gîte à fissure abattu par le projet.....	62

1. Introduction

EDMP-PACA a pour projet la construction d'un bâtiment collectif en R+2 sur une surface parcellaire totale de 10 500 m² au lieu-dit « Les 4 vents » à Istres dans les Bouches-du-Rhône.

Le projet est situé à proximité du réseau des sites Natura 2000.

L'objet du présent dossier est de vérifier la compatibilité de l'aménagement avec la conservation des habitats naturels et des espèces communautaires des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés.

2. Description du projet

2.1. Localisation

Le site de projet se trouve Chemin des 4 vents au Sud du centre ville d'Istres.

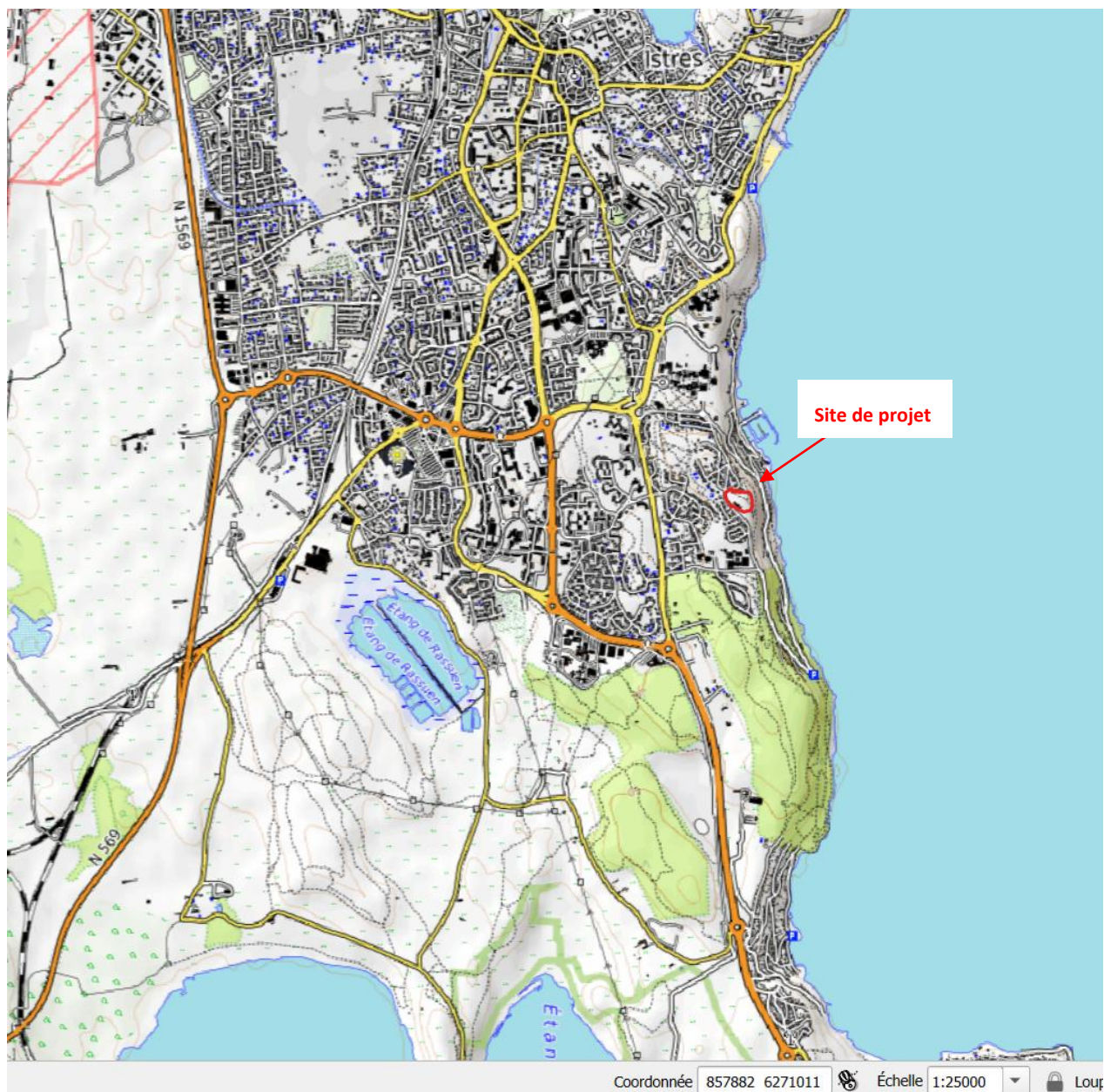


Figure 1 : Plan de situation

2.2. Situation actuelle

Le parcellaire du présent projet immobilier se trouve sur les parcelles cadastrées CY 32 et 371p1 (total de 10 500 m²)



Figure 2 : Site de projet

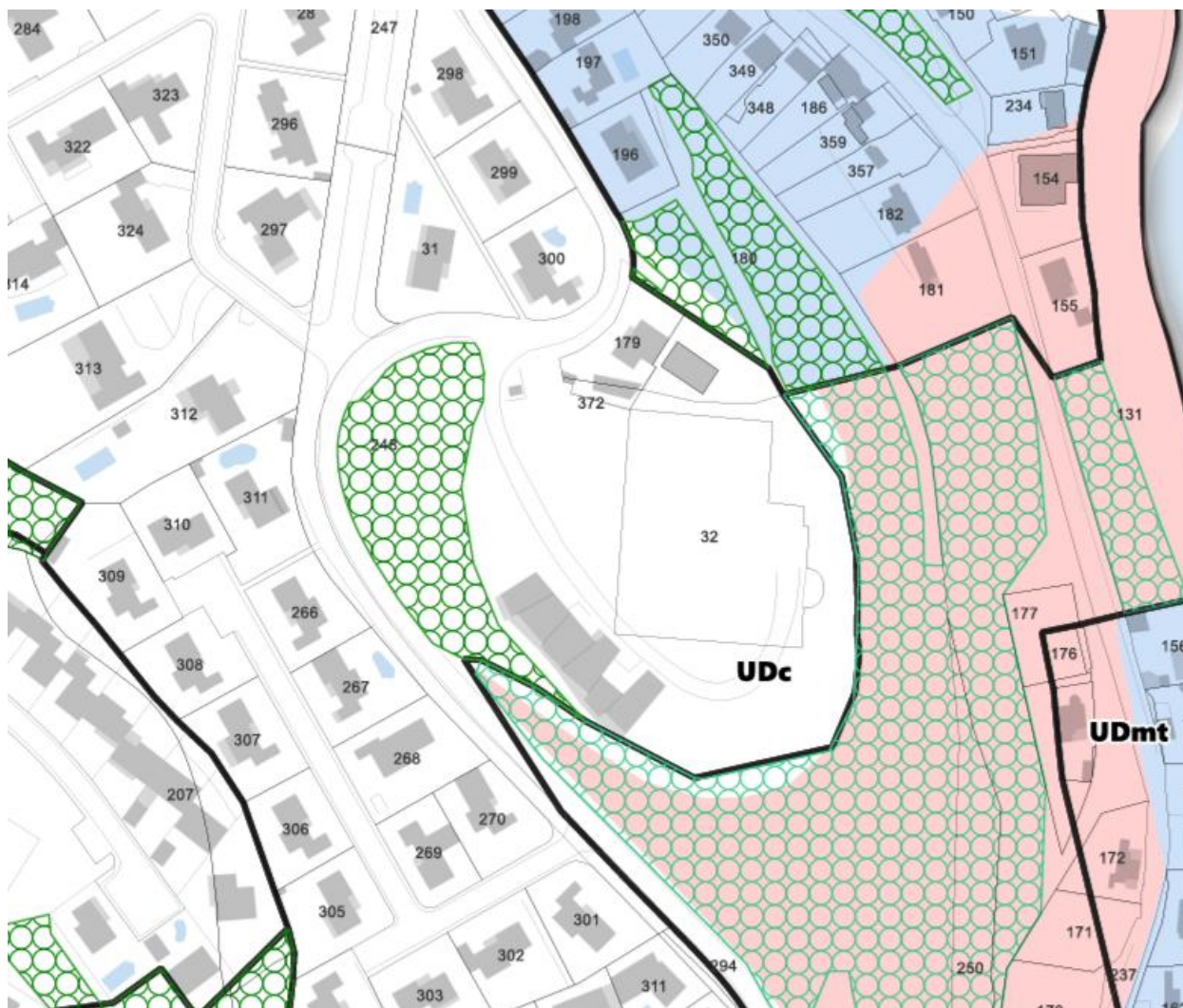
Il se trouve dans un secteur péri urbain au Sud du centre ville d'Istres.

La parcelle de projet est bordée :

- au Nord, par le Chemin du Château ;
- au Sud, par une pinède de pins d'Alep ;
- à l'Ouest, par le Chemin du Mas des 4 vents;
- à l'Est, par une pinède de pins d'Alep et le Chemin de Saint-Pierre.

Le site du projet est aujourd'hui occupé par:

- une habitation non habitée,
- des cheminements piétons,
- une pinède de pins d'Alep.



Espaces boisés classés:

 Espace boisé classé à protéger ou conserver (L113-1)

 Espace boisé classé significatif au titre de la loi littoral (L121-27)

Plan de prévention des risques de mouvements de terrain approuvé le 20 février 1997 :
(périmètres délimités à titre indicatif, se reporter aux documents opposables en annexe du dossier de PLU)

 Bleu

 Rouge

Figure 3 : Extrait du PLU d'Istres – Plan de zonage



Figure 4: EBC vis-à-vis du site de projet

L'assiette de l'opération est comprise dans la zone UDC, secteur à tissu urbain à dominante pavillonnaire.

L'opération n'est pas incluse dans une Orientation d'Aménagement et de Programmation.

Un EBC est présent sur le site de projet et ses abords.

Les arbres en limite interne d'EBC sont des pins d'Alep de diamètre maxi 40 cm.



Photo 1: EBC du site de projet

L'enveloppe du système racinaire de ces arbres n'excède pas 3 m de rayon.

Les arbres de l'EBC et leur système racinaire seront dans un espace vert.

2.3. Description détaillée du projet

2.3.1. Phase projet

EDMP-PACA prévoit la création de 1 bâtiment collectif (R+2) comptabilisant 36 logements :

- Un accès par le Chemin du Château via l'accès existant,
- Des cheminements doux et des trottoirs,
- 81 places de stationnement en Evergreen dont 4 PMR.
- Les eaux pluviales du projet seront gérées par des bassins de rétention enterrés sous voirie et dimensionnés conformément aux prescriptions en vigueur sur la commune d'Istres ;
- Le projet sera raccordé au réseau communal des eaux usées,
- Tous les espaces non affectés aux constructions, voirie, aire de stationnement seront traités en espace verts,
- Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur les voies de desserte et des bornes lumineuses sur les cheminements piétons selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente 70 W (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit).

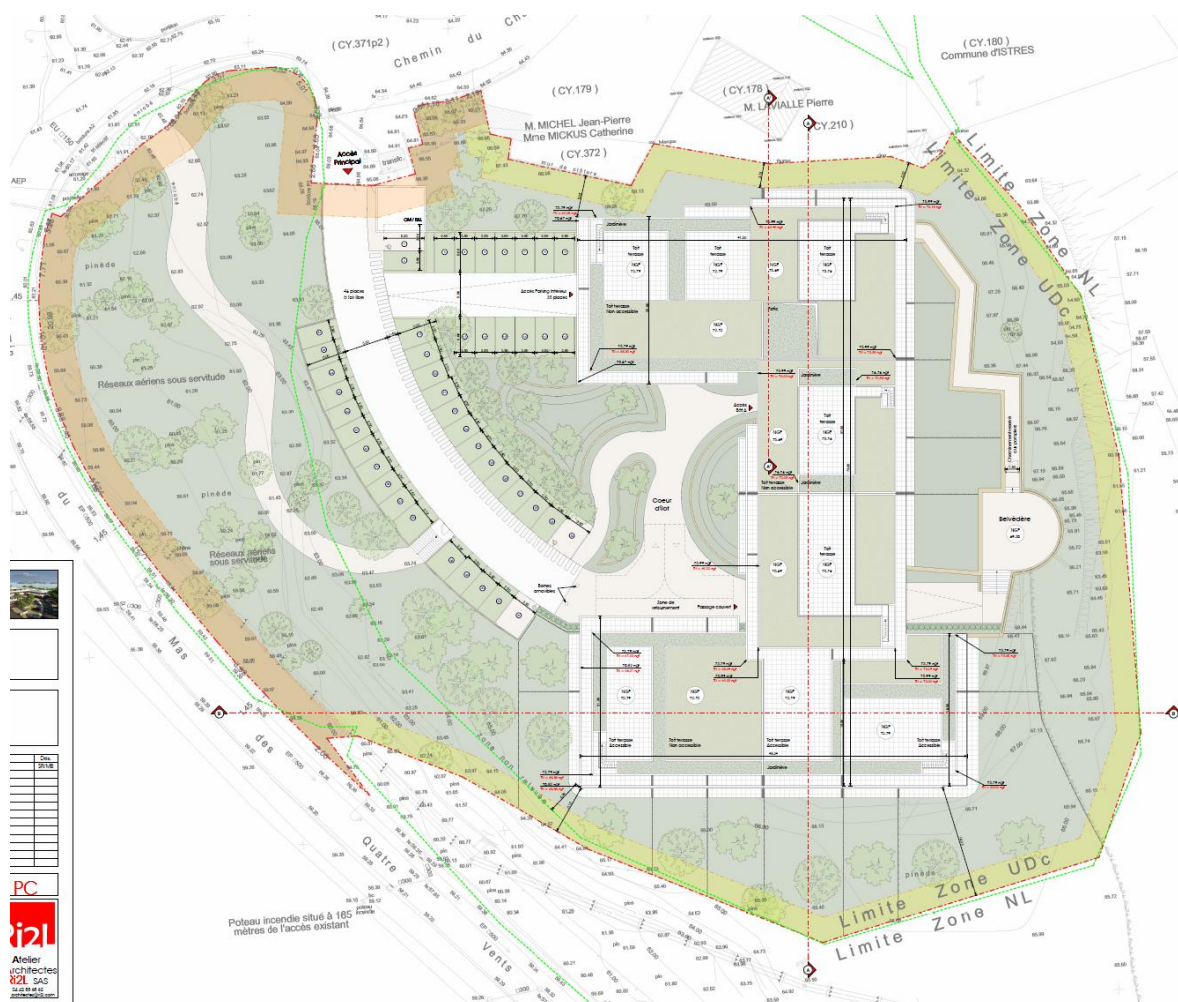


Figure 5 : Plan de masse du projet

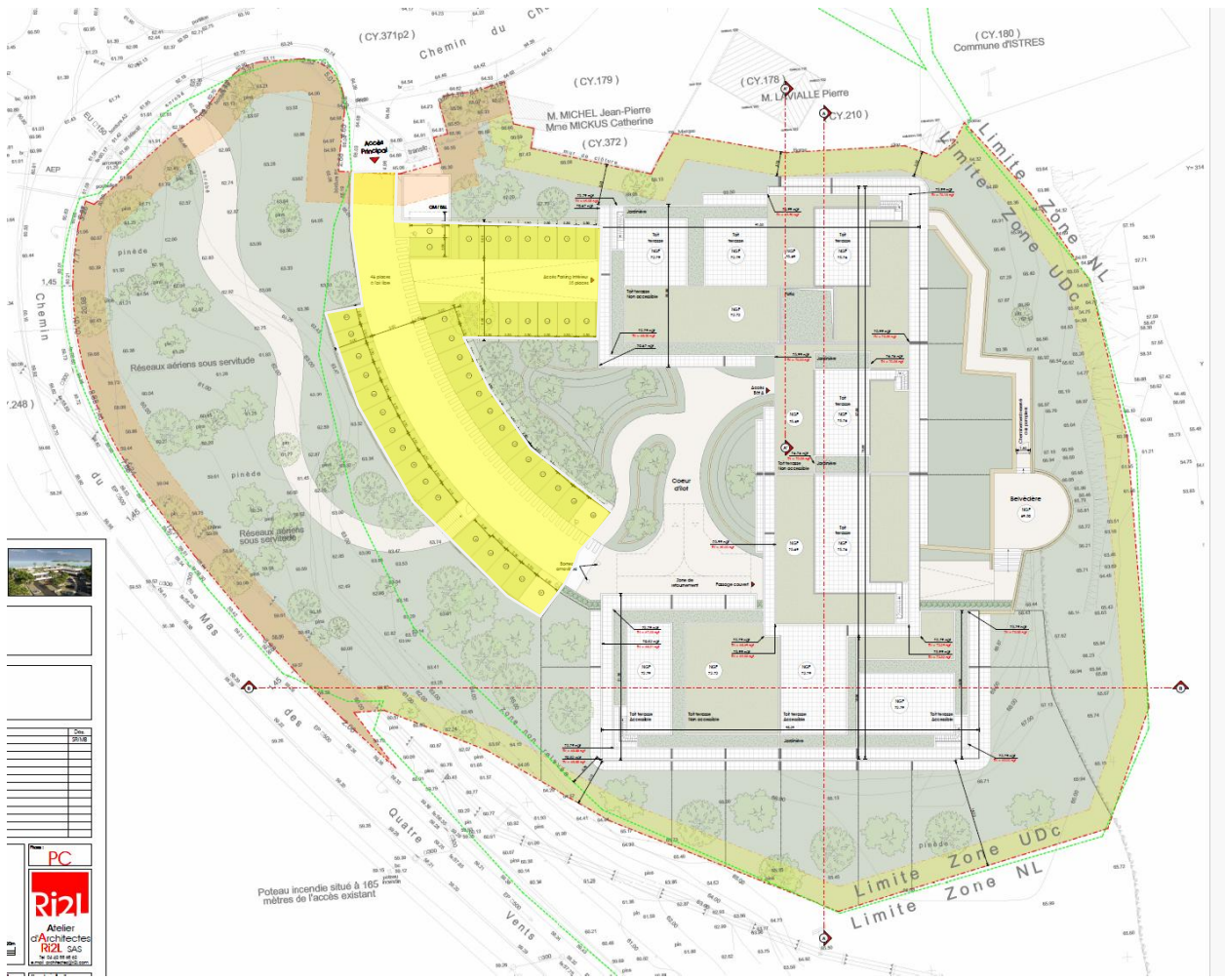


Figure 6 : Situation de la zone éclairée par le projet



Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Provence Alpes Côte d'Azur

Siège social : Rond-point Beauregard - 83400 Hyères
Tél. 04 94 12 79 52 - Fax 04 94 35 43 26 - courriel : paca@lpo.fr - <http://paca.lpo.fr>

Arbres et Arbustes cultivables
en zone Méditerranéenne pour
la faune de nos jardins



REFUGE LPO

Le choix des plantes pour nos jardins est une chose importante qu'il convient de ne pas négliger. En effet, certaines espèces exotiques ou purement horticoles n'ont que peu d'intérêt pour la faune des jardins (oiseaux, insectes...) : s'ajoute à cela le risque qu'une plante importée puisse entraîner des déséquilibres pour la flore locale qu'elle risque d'envahir.

Il est donc nécessaire de privilégier des espèces locales et adaptées à notre climat, qui pourront subvenir aux besoins des oiseaux et insectes. Multiplier les essences pour une même haie permettra également d'étaler les floraisons au fil des saisons, de varier les couleurs mais aussi de ralentir la propagation des maladies. Vous en trouverez une liste ci-dessous.

LES PLANTES MELLIFERES

Acer, Agrume, Albizia, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Berbéris, Buplèvre, Caryoptéris, Céanothe, Cératostigma, Choisya, Ciste, Cornouiller, Coronille, Dracanea, Escallonia, Fenouil, Frêne à fleurs, Fruitières divers, Fusain, Gaura, Genêt, Glycine, Hypéricum, Indigofera, Jujubier, Lagerstœmia, Lavande, Laurier rose, Laurier sauce, Lierre, Mahonia, Marjolaine, Néflier, Paliurus, Parkinsonia, Pérowskia, Phlomis, Photinia, Rhamus, Romarin, Sauge, Sorbier, Sophora, Sureau, Tamaris, Teucrium, Thym, Tilleul, Troëne, Tubalhia, Viburnum, Vitex.

PLANTES A BAIES OU GRAINES MANGÉES PAR LES OISEAUX

Amandier, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Aucuba, Azérolier, Cerisier, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstœmia, Laurier sauce, Lierre, Merisier, Micocoulier, Mûrier, Myrte, Olivier, Phillyrœa, Pistachier lentisque et thérébinte, Pommier d'ornement, Poirier, Prunus, Rhamnus, Sabal, Sorbier, Sureau, Troëne, Vigne.

HAIES BRISE VENT

Aubépine, Chêne, Cyprès, Genévrier, Mûrier pyramidal, Ostrya, Poirier d'ornement, Pommier d'ornement, Tamaris, Tilleul pyramidal, Chêne vert, Chêne blanc.

Attention aux plantes envahissantes

Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.

Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.

Figure 7: Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

2.3.1. Phase exploitation

Le trafic au sein de ce programme sera de 162 véhicules/jour.

La circulation sera limitée à 30 km/h.

2.3.2. Phase travaux

L'accès au chantier se fera directement depuis le Chemin du Château.



Photo 2: Accès existant

EDMP-PACA préservera, autant que faire ce peut, le maximum d'arbres existants.

La construction existante et un mur en pierres maçonneries seront démolis.



- ✕ Arbre possiblement abattu par le projet
- ★ Arbre gîte
- Pin d'Alep
- Micocoulier
- EBC
- Limite système racinaire

Figure 8: Arbres abattus et arbres conservés par le projet

Le projet abattra 36 pins d'Alep de diamètre maxi 60 cm.

Présence de 2 pins d'Alep fissurés.

Absence d'arbre à cavité, trou, décollement d'écorce ou de d'envahissement par le Lierre rampant.



Photo 3: Pins d'Alep abattus par le projet



Photo 4: Arbre gîte à fissure abattu par le projet



Photo 5: Arbre gîte à fissure abattu par le projet

3. Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires

3.1. Réseau Natura 2000

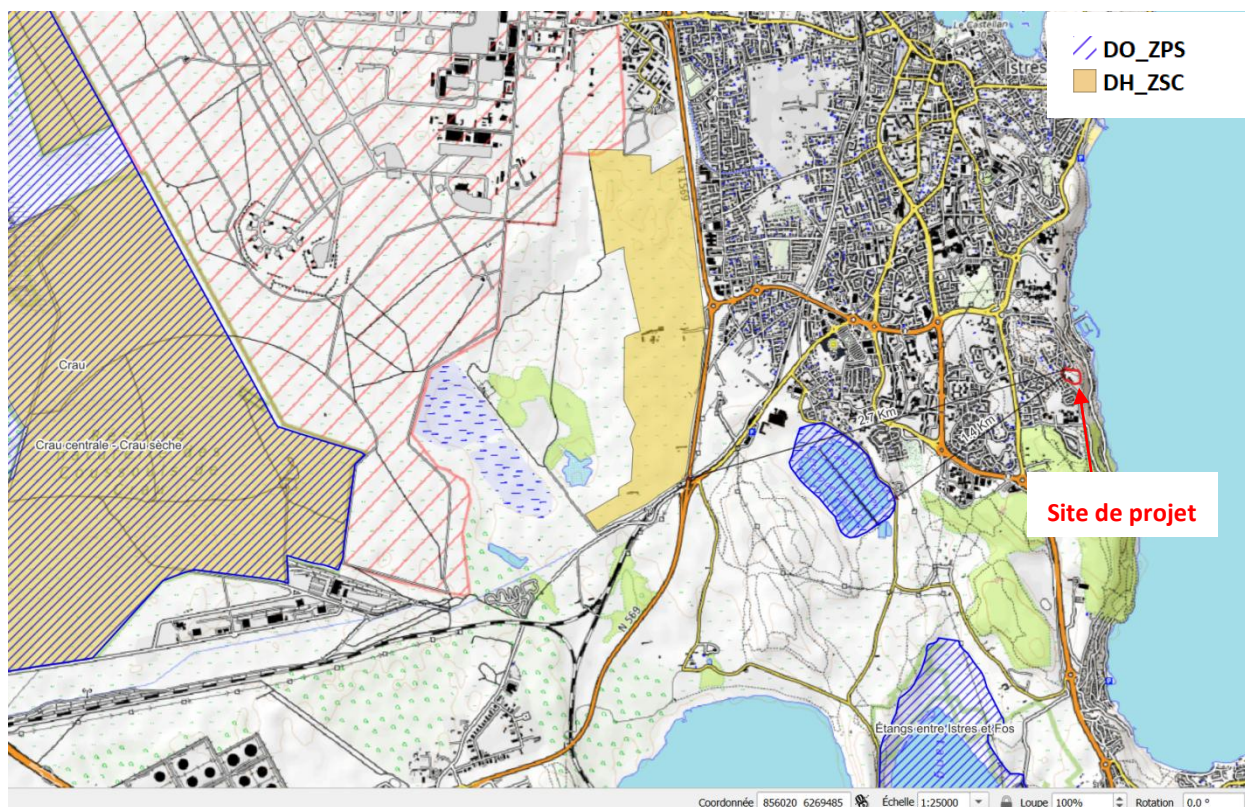


Figure 9 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000

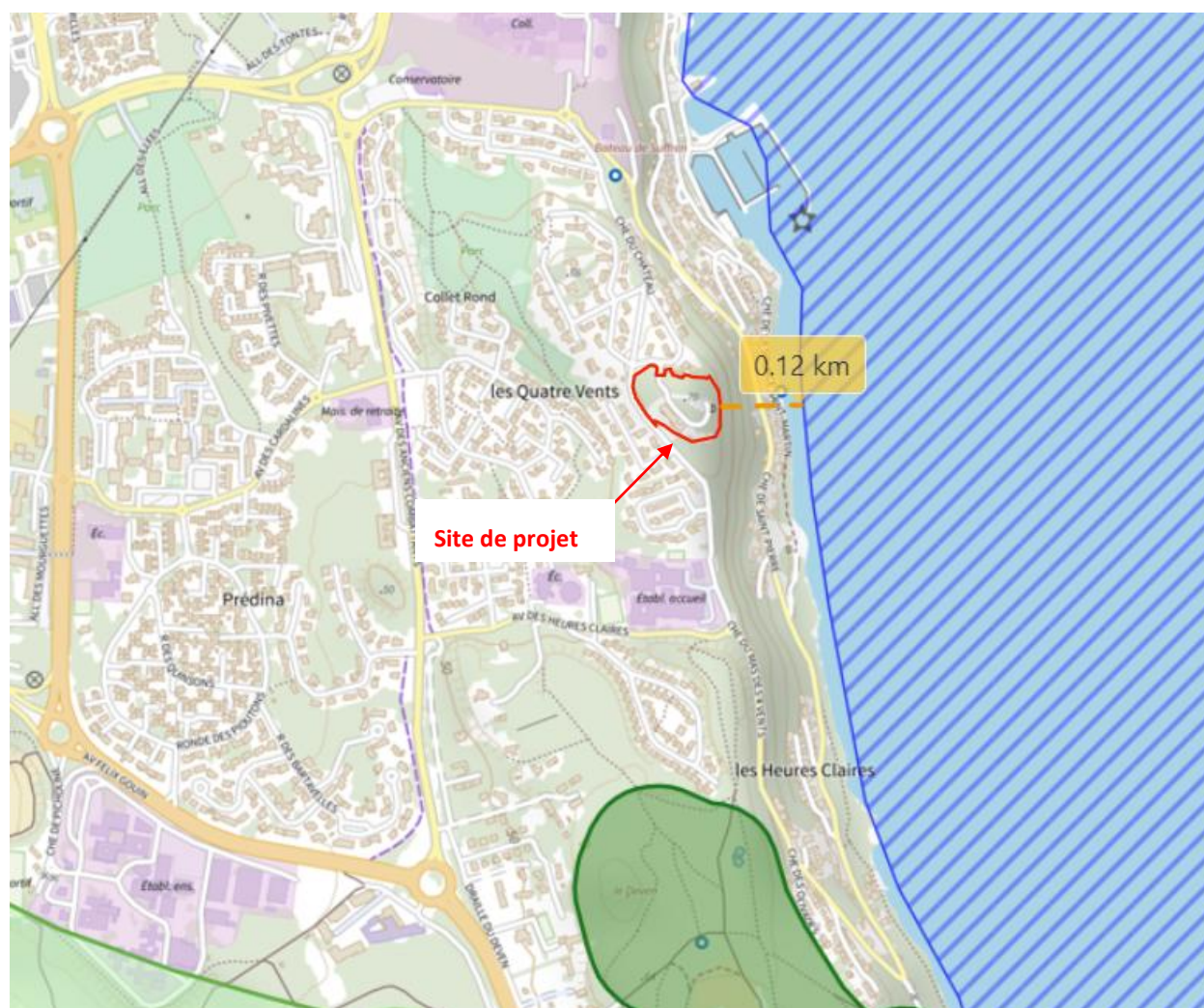
Le site de projet de la société EDMP-PACA est situé à :

- 1,4 km à l'Est de la ZPS FR9312015 « Etangs entre Istres et Fos »,
- 2,7 km à l'Est de la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche ».

3.1. Trame Verte et Bleue

Trame verte et bleue, corridor écologique ou encore maillage vert ; depuis une vingtaine d'années, l'idée de réseau écologique semble s'imposer peu à peu dans le monde de la protection de la nature. En France, instituée par le Grenelle Environnement en 2007, la Trame verte et bleue est un outil de préservation de la biodiversité visant à maintenir et/ou à restaurer les continuités écologiques.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Ce nouvel outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014.



SRCE - TVB

-  **Actions Prioritaires SRCE**
 -  Infrastructures linéaires de transport
 -  Obstacles à l'écoulement
-  **Corridors Ecologiques SRCE**
 -  A préserver
 -  A remettre en bon état
-  **Réservoirs de Biodiversité SRCE**
 -  A préserver
 -  A remettre en bon état
-  **Cours d'eau SRCE**
 -  A préserver
 -  A remettre en bon état
-  **Zones Humides et Plans d'eau SRCE**
 -  A préserver
 -  A remettre en bon état

Figure 10 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet

Le site de projet est à 120 mètres d'un élément de la Trame Bleue du SRCE. Il s'agit d'un plan d'eau à remettre en bon état « l'Etang de Berre ».

3.1. Périmètre d'inventaires



Figure 11 : Le site de projet d'aménagement par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet est à 120 mètres de la ZNIEFF de type 2 n° 930020231 « Etangs de Berre, Etang de Vaine ».

Description : L'étang de Berre et de Vaine est localisé dans une grande dépression délimitée par les massifs calcaire de Vitrolles à l'ouest et de l'Estaque au sud, les collines entre Martigues, Istres et Saint-Chamas à l'ouest, et enfin le massif de Calissane et la plaine de la Fare au nord. La plaine de la Fare-les-Oliviers crée une pointe s'avancant dans l'étang et se termine par le Salin de Berre marquant la limite avec l'étang de Vaine à l'ouest. L'Etang est alimenté en eau douce par plusieurs rivières, dont les principales sont la Touloubre et l'Arc, ainsi que par le Canal venant de la Durance, alimentant la Centrale électrique de Saint-Chamas. Au sud, il communique avec la mer, entre Martigues et Port de Bouc par le Chenal de Caronte ce qui rend son eau légèrement saumâtre. L'étang atteint une profondeur de 9 mètres mais la ZNIEFF est comprise de la berge à la courbe de niveau indiquant la profondeur de 5 mètres.

Faune : Ce site renferme neuf espèces d'intérêt patrimonial dont deux déterminantes. Les herbiers abritent des communautés d'invertébrés aquatiques (mollusques et crustacés notamment) dont la répartition débord d'ailleurs nettement des zones à herbiers, ainsi qu'une diversité importante de poissons. Chez ces derniers, les espèces euryhalines composent la majorité du peuplement local ; les

espèces dulcicoles sont beaucoup plus localisées (partie nord de l'étang). Cette biomasse de poissons, d'invertébrés aquatiques et de végétaux constituant les herbiers, attire une avifaune aquatique extrêmement diversifiée et riche en espèces et en nombres d'individus présents, en période d'hivernage et aux deux passages migratoires. L'Etang de Berre représente en effet un site d'importance internationale et nationale en tant que zone humide pour l'avifaune aquatique hivernante et migratrice de passage. Citons le Grèbe à cou noir, une espèce déterminante hivernant en grand nombre (jusqu'à 4 500 individus) sur l'étang de Berre, en faisant le deuxième site français d'hivernage après le lac Léman et la Mouette mélanocéphale, une espèce déterminante. Le site de l'Etang de Berre représente également une zone d'hivernage importante pour plusieurs espèces remarquables telles que le Fuligule milouin, le Fuligule morillon, l'Aigrette garzette, le Flamant rose, le Grèbe huppé, la Sterne caugek et d'autres espèces comme la Foulque macroule et le Grand Cormoran. Enfin, mentionnons la présence en alimentation de la Sterne naine une espèce déterminante. Les reptiles sont représentés par la Couleuvre de Montpellier, espèce remarquable du sud de la France, de la péninsule Ibérique et du Maghreb qui affectionne les garrigues ouvertes et les milieux karstiques bien exposés, et la Couleuvre à échelons, espèce remarquable à distribution franco-ibérique, typique du cortège provençal et affectionnant les milieux secs et broussailleux.

3.2. Les Plans Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacées

Les Plans Nationaux d'Action pour les Espèces menacées constituent une des politiques mises en place par le Ministère en charge de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité. Ils sont codifiés à l'article L.414-9 du Code de l'Environnement.

a. Le Plan d'Action en faveur de l'Aigle de Bonelli

Malgré tous les efforts de suivi et de conservation dont a bénéficié l'Aigle de Bonelli, cette espèce de rapace reste encore aujourd'hui la plus menacée de France.

Le PNA Aigle de Bonelli a produit un outil cartographique de porter-à-connaissance (qui sera référencé au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) qui peut contribuer à l'aide à la décision pour les projets d'aménagement du territoire. Son objectif est de faire connaître en amont les territoires indispensables au maintien et à la reconquête de la population française d'Aigle de Bonelli, afin qu'ils soient pris en compte dès l'amont des projets, plans ou programmes.

Cet outil est donc basé sur deux types de périmètres correspondant respectivement :

- Domaines vitaux : secteurs incluant un ou plusieurs sites de reproduction et l'ensemble des territoires de chasse prospectés par les aigles reproducteurs.
- Zones de concentration en erratisme : secteurs incluant régulièrement un nombre important de jeunes aigles non reproducteurs qui y stationnent de quelques mois à quelques années en attendant de se fixer sur un territoire de reproduction. Ce sont des secteurs généralement non propices à la reproduction mais riches en proies.

Ce PNA, qui se compose de 27 actions regroupées en 7 grands objectifs, est prévu pour durer 10 ans, ce qui permet de travailler avec une vision à long terme, plus cohérente avec la biologie de l'espèce.

- Objectif 1 : Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique
- Objectif 2 : Prévenir, restaurer et améliorer l'habitat
- Objectif 3 : Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangement
- Objectif 4 : Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'Aigle de Bonelli
- Objectif 5 : Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques
- Objectif 6 : Faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable
- Objectif 7 : Coordonner les actions et favoriser la coopération internationale



Le site de projet d'aménagement est à plus de 2,5 km d'une zone d'erratismes de l'Aigle de Bonelli. Les parcelles de projet sont des milieux fermés anthropisés ne présentant pas d'attractivité pour ce rapace.

b. **PNA Lézard ocellé**



Figure 12 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé

Le site de projet est dans une zone de probabilité de présence relative du Lézard ocellé «probable ».

Le site de projet ne présente aucun habitat favorable aux reptiles à l'exception du bâti existant favorable au Lézard des murailles et à la Tarente de Maurétanie. Les bancs rocheux de la zone d'influence sont dans une zone trop pentue pour convenir au Lézard ocellé.

La zone d'influence de projet ne présente aucun habitat favorable à cette espèce.

C. PNA Faucon crécerelle

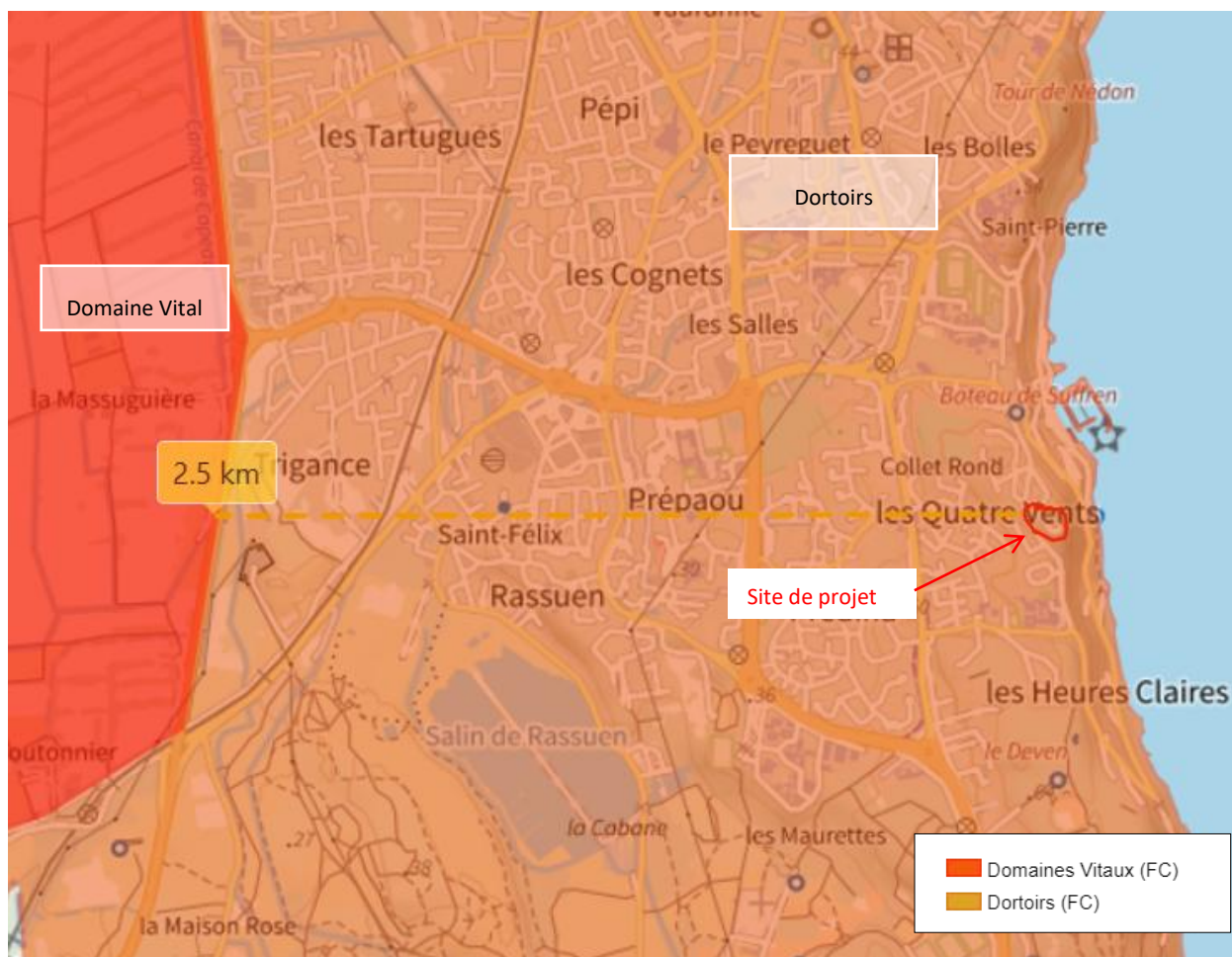


Figure 13 : Le site de projet par rapport au PNA Faucon crécerelle

Le site de projet est dans une zone de « Dortoirs » du Faucon crécerelle.

Le site de projet est fortement anthropisé et imperméabilisé, et se trouve dans le tissu pavillonnaire ; il n'est donc pas favorable comme zone de chasse pour le Faucon crécerelle.

d. **PNA Milan royal**



Figure 14 : Le site de projet par rapport au PNA Milan royal

Le site de projet est dans une zone sensible pour l'hivernage du Milan royal présentant un risque « modéré ».

Le site de projet est fortement anthropisé et imperméabilisé, et se trouve dans le tissu pavillonnaire ; il n'est donc pas favorable au Milan royal.

4. La zone d'influence

4.1. Les milieux et les espèces en présence



Pinède de pins d'Alep

En sous bois poussent de jeunes chênes verts, Pistachier lentisque, Pipartère faux millet, Brachypode rameux, Dactyle aggloméré, Alysson maritime, Rouvet blanc, Aster âcre, Queue de Lièvre, Salsepareille, Asperge sauvage.

Présence de 2 arbres à potentialités chiroptérologiques. Il s'agit de 2 pins d'Alep fissurés.

Le 07/10/2024, nous avons pu y contacter: Mésange à longue queue, Mésange huppée, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Tourterelle turque et Pie bavarde.

Photo 6 : Pinède de pins d'Alep



Pinède de pins d'Alep (hors site de projet)

Pinède poussant dans la pente raide du bord de l'Etang de Berre.

Photo 7 : Pinède de pins d'Alep (hors site de projet)



Photo 8 : Friche rudérale

Friche rudérale

Zone déboisée où poussent Pipartère faux millet, Brachypode rameux, Dactyle aggloméré, Alysson maritime, Grande Mauve, Menthe Pouillot, Aster âcre, Queue de Lièvre, Salsepareille, Clématite des haies, Asperge sauvage.

Le 07/10/2024, nous avons pu y contacter: Coccinelle à sept points, Piéride du Chou, Cuivré commun, Fadet.



Photo 9 : Construction existante

Construction existante

Construction de plain-pied murée.

Intérieur non inspecté le 07/10/2024.

Notons l'absence de cave et de combles.

Il ne s'agit pas d'un gîte d'hivernage pour les Chiroptères.

Possible gîte de transit (rares interstices sous tuiles et fissures) pour certains Chiroptères anthropophiles fissuricoles. Absence de Chiroptère et d'indice de leur présence (ni guano, ni urine).





Photo 10 : Annexe existante

Annexe existante

Construction et mur en pierres maçonnées présentant des disjointements. Cette annexe est un gîte de reproduction potentiel pour certains Chiroptères fissuricoles mais aussi pour le Lézard des Murailles.



Photo 11 : Bancs rocheux calcaires

Bancs rocheux calcaires

Bancs de calcaire coquillé du Miocène de faible épaisseur formant le plateau du site de projet. Cette formation se délitant en blocs instables qui roulent avec la forte pente.

Présence d'un terrier de Renard roux et de Lérot.

Le 07/10/2024, nous avons pu y contacter: Rougegorge familier, Fauvette à tête noire.



Figure 15 : La zone d'influence du projet

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers l'Est.

Le site de projet étant en zone péri urbaine et n'intercepte aucun axe d'écoulement, la zone d'influence de ce projet est donc limitée à 30 mètres autour du site de projet.

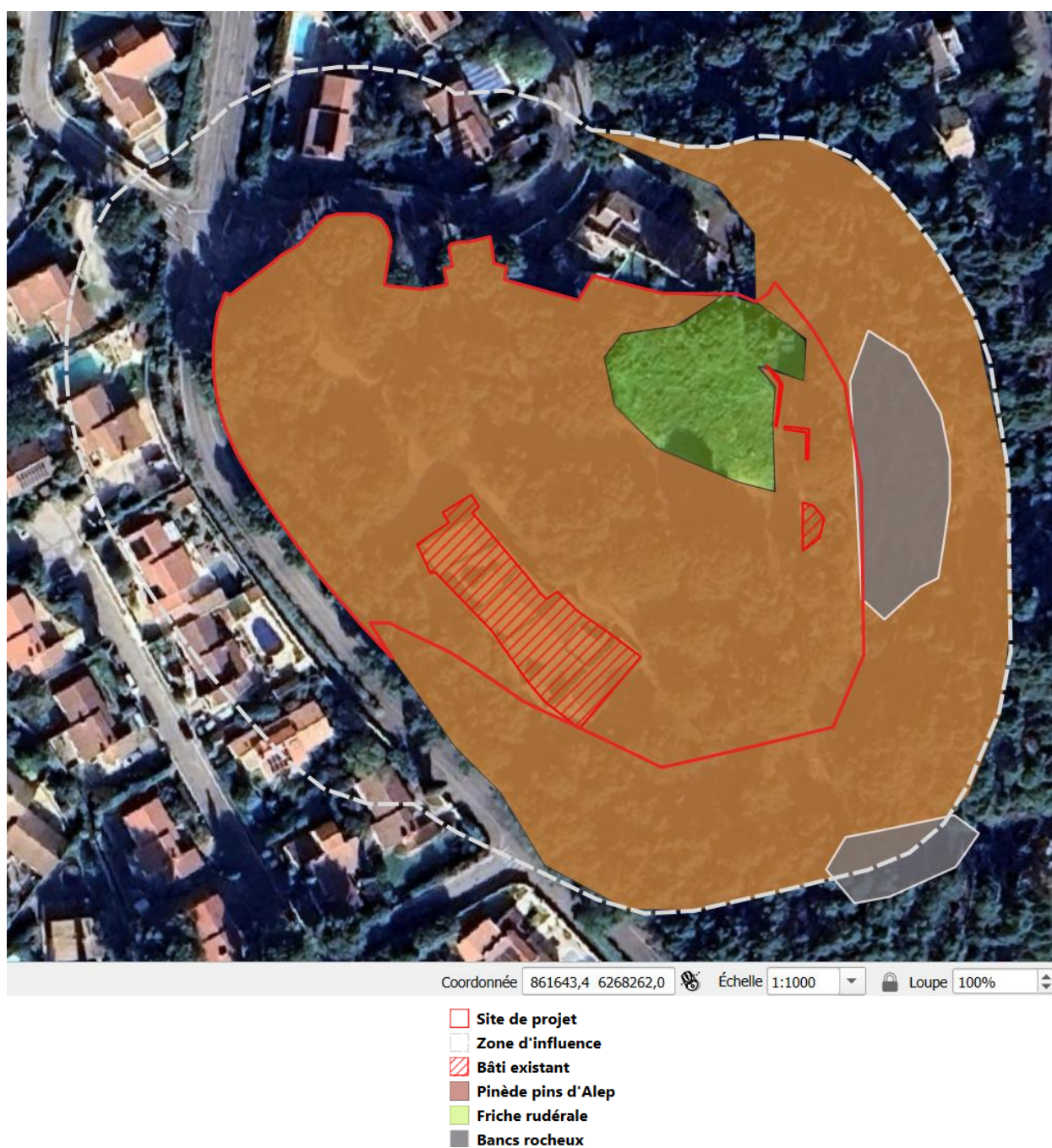


Figure 16 : Carte des habitats naturels et artificiels de la zone d'influence du projet

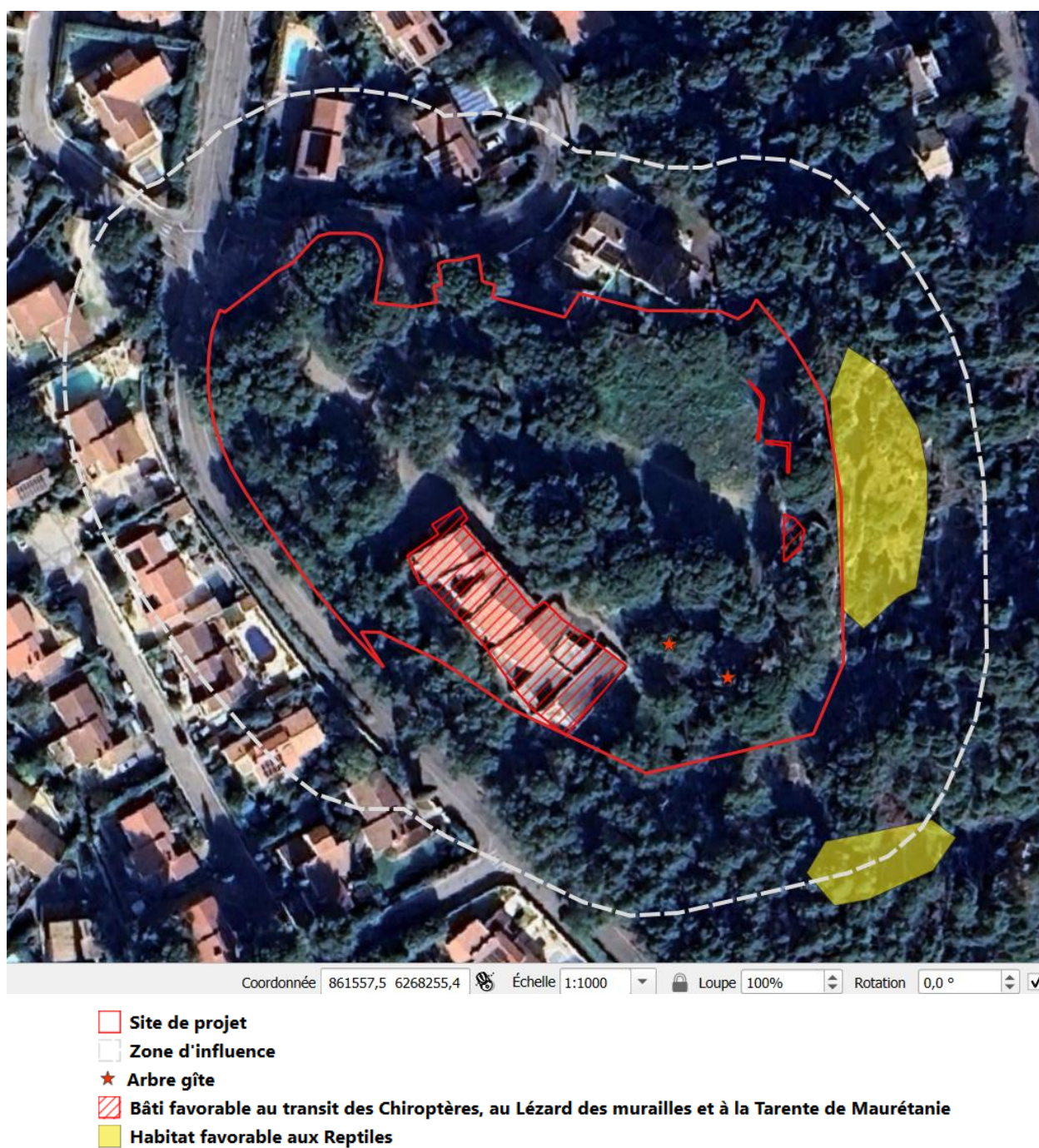


Figure 17 : Les espèces patrimoniales et ou protégées du site de projet

4.1. Continuités écologiques

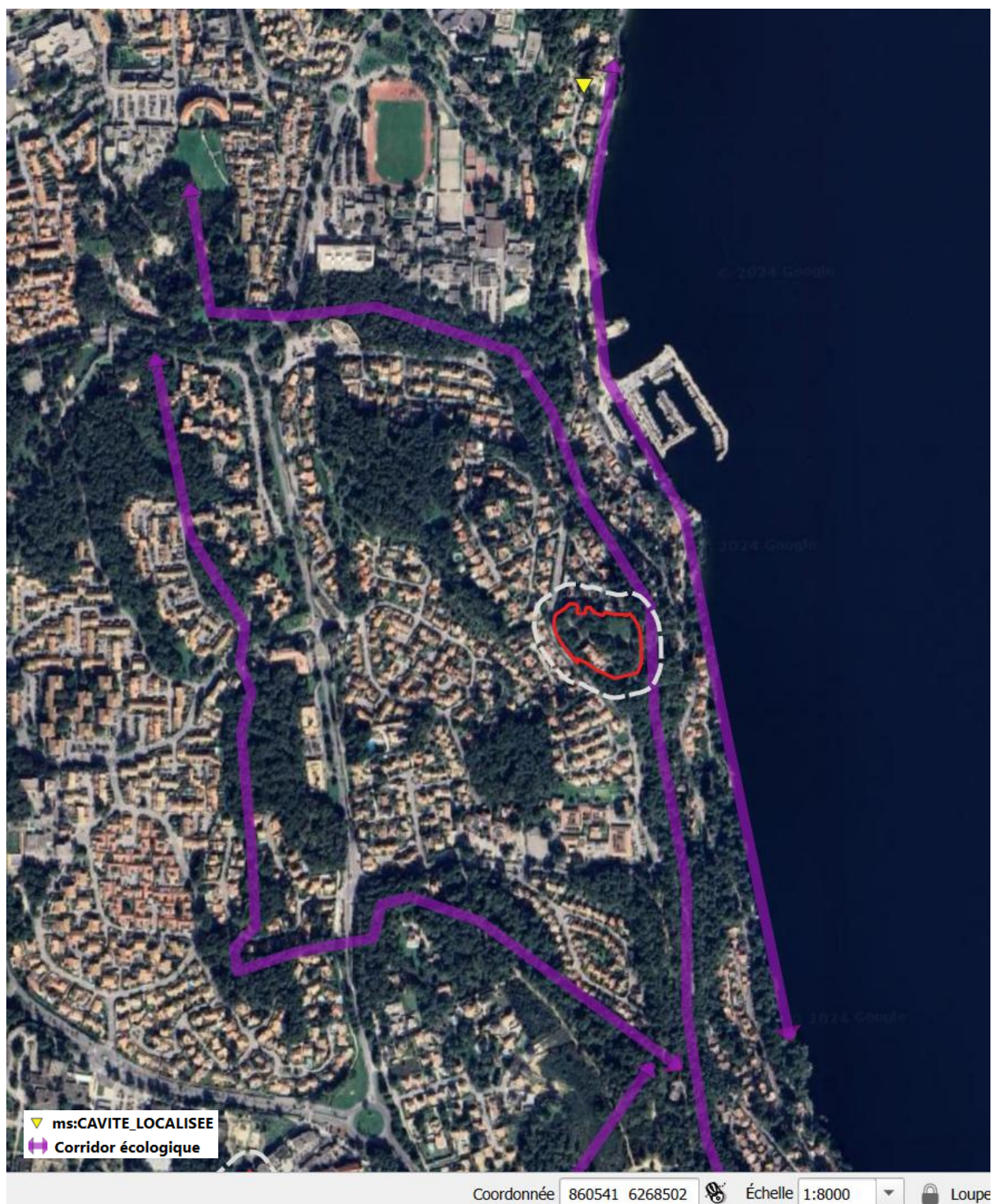


Figure 18 : Les continuités écologiques vis-à-vis de la zone d'influence du projet

La zone d'influence intercepte un corridor écologique et présente des gîtes arboricoles et artificiels.

Les terrains de chasse de la zone d'influence sont favorables aux Chiroptères et sont connectés par un corridor de vol qui est un massif boisé. Celui-ci sera conservé par le projet.

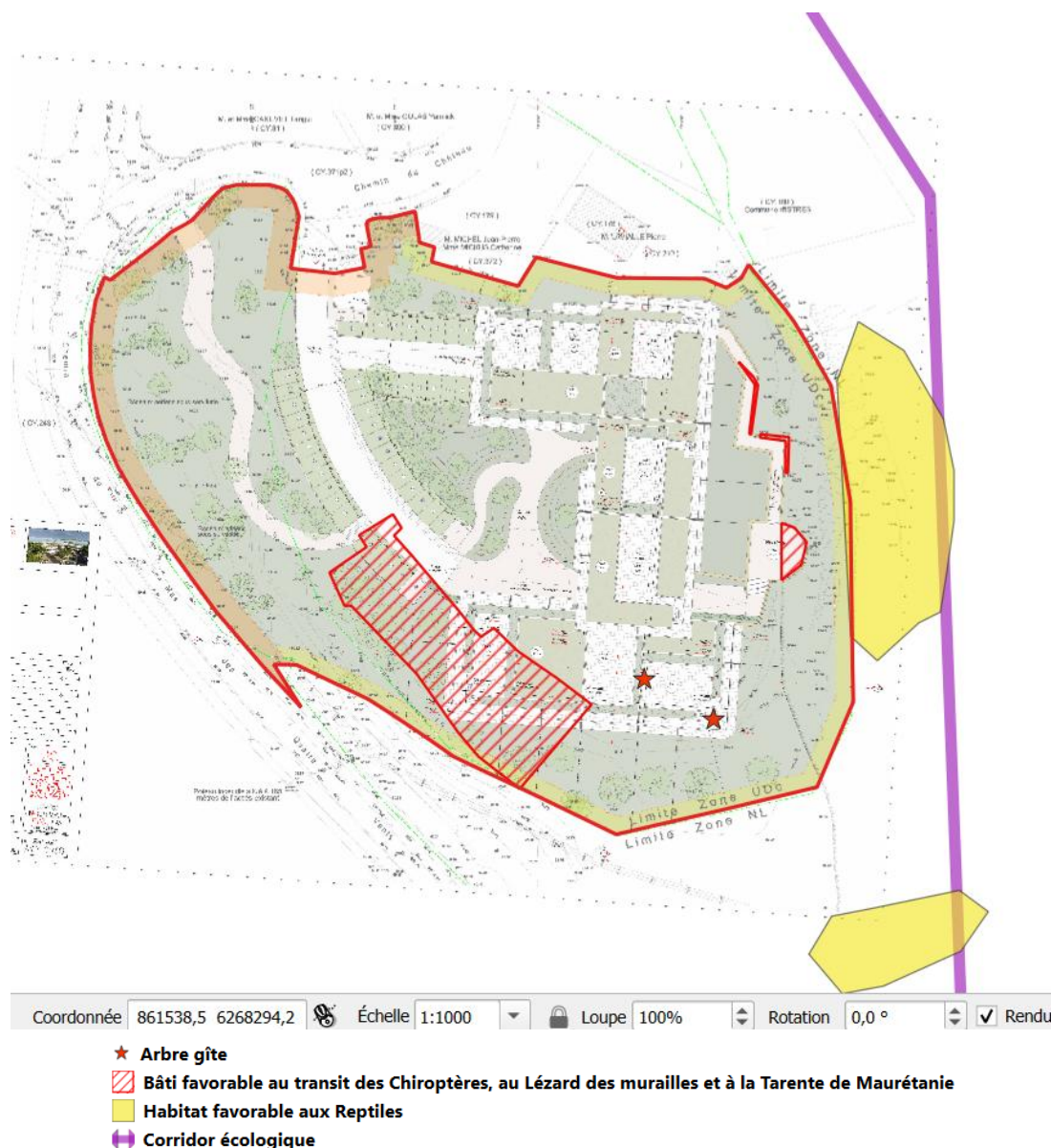


Figure 19 : Carte des enjeux écologiques vis-à-vis du projet

4.2. Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence

Le choix des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet est fait suivant :

- La nature des habitats naturels de la zone d'influence (milieu aquatique favorable, milieux fermés et une zone urbaine),
- la localisation du site de projet par rapport aux sites Natura 2000,
- la présence de barrières écologiques (zone d'obstacles physiques : ici, un réseau d'infrastructures autoroutières très dense contraignant une circulation des espèces sur un axe Nord-Sud).

Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet sont :

- la ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»,
- la ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche», notamment les espèces de chauves-souris ayant justifié sa désignation.

5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

5.1. Le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»

5.1.1. Présentation du site Natura 2000

A l'instar de la plupart des zones humides littorales méditerranéennes, les étangs intérieurs constituent un attrait singulier pour divers cortèges d'oiseaux (reproducteur, hivernant et migrateur) liés aux lagunes et aux milieux salants littoraux. Ces habitats, de par leur position géographique, sont particulièrement sensibles à l'anthropisation importante que connaissent les zones côtières méditerranéennes. Bien que, localement, des initiatives gestionnaires contribuent à limiter la destruction/dégradation de ces habitats, les aménagements connexes tendent à fragiliser et fragmenter les flux biologiques existants. Ce constat est tout à fait applicable au secteur des Etangs Intérieurs. En effet, bien que situé à l'interface de deux grandes entités naturelles (delta du Rhône à l'ouest et bassin de l'étang de Berre à l'est), ce site Natura 2000 s'inscrit dans un contexte industriel particulièrement dynamique et gourmand en espace naturel. En marge immédiate de l'actuel périmètre Natura 2000, l'urbanisation résidentielle des communes limitrophes est également un facteur notable de réduction d'habitats naturels ou agricoles. Les étangs accueillent de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Ce secteur constitue une zone de reproduction, d'halte migratoire et d'hivernage pour divers groupes d'oiseaux.

Le site accueille une richesse biologique variée :

- 32 espèces de l'annexe de la Directive Oiseaux,
- 32 espèces migratrices régulières (EMR).

La Communauté d'Agglomération du Pays de Martigues est la structure animatrice désignée par le Préfet, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre de ce DOCOB approuvé en 2012.

5.1.2. Les espèces à enjeu local de conservation

Espèce prioritaire (à très fort enjeu de conservation)	Espèce à fort enjeu de conservation	Espèce à enjeu de conservation modérée	Espèce à enjeu de conservation faible
Héron pourpré	Lusciniole à moustaches	Crabier chevelu	Martin-pêcheur d'Europe
Blongios nain	Gravelot à collier interrompu	Butor étoilé	Pipit rousseline
Avocette élégante	Echasse blanche	Grand-duc d'Europe	Fuligule nyroca
Sterne naine	Goéland railleur	Oedicnème criard	Circaète Jean-le-blanc
Talève Sultane	Mouette mélanocéphale	Engoulevent d'Europe	Busard Saint-Martin
	Sterne pierregarin	Busard des roseaux	Alouette lulu
	Rousserolle turdoïde	Grande Aigrette	Milan noir
	Fuligule morillon	Aigrette garzette	Balbusard pêcheur
	Huitrier pie	Bihoreau gris	Marouette ponctuée
	Mouette rieuse	Flamant rose	Fauvette pitchou
	Nette rousse	Sterne caugek	Outarde canepetière
	Grèbe à cou noir	Canard chipeau	Chevalier sylvain
	Tadorne de Belon	Héron cendré	Epervier d'Europe
	Chevalier gambette	Fuligule milouin	Chevalier guignette
		Coucou geai	Canard souchet
		Grèbe huppé	Sarcelle d'hiver
		Grèbe castagneux	Canard siffleur
		Chevêche d'Athéna	Canard colvert
		Rousserolle effarvatte	Sarcelle d'été
			Héron garde-boeufs
			Petit Gravelot
			Cygne tuberculé
			Faucon hobereau
			Faucon crécerelle
			Foulque macroule
			Harle huppé
			Petit-duc scops
			Grand Cormoran
			Râle d'eau
			Rémiz penduline
			Panure à moustaches
			Cisticole des joncs
			Hirondelle rustique

Tableau 1 : Les espèces animales à enjeu de conservation présentes sur le site ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» - fiche issue du DOCOB (source: CAPM)

Du fait de la présence de l'Etang du Citis et celle de l'Etang de Berre, ce secteur est fréquenté par de nombreuses espèces patrimoniales, notamment des espèces inféodées à milieux aquatiques de la ZPS « Etangs entre Istres et Fos ». La présence de milieux aquatiques (roselières, vasières, plan d'eau, ripisylve) de ces étangs apporte une contribution considérable à la biodiversité de cette zone. Cette richesse écologique prend tout son sens en hiver, car à ce moment là, ces étangs constituent une zone d'importance pour l'accueil des oiseaux d'eau hivernants.

Toutes ces espèces inféodées aux zones humides (Busard des roseaux, Lusciniole à moustaches, Héron pourpré, Fuligule nyroca, Butor étoilé, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Blongios nain, Bihoreau gris, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Foulque macroule, Grand Cormoran...) ne fréquentent pas la pinède du site projet.

La présente analyse ne sera pas poursuivie pour ces espèces inféodées aux milieux aquatiques.

Cependant, il est possible que des individus en migration ou en chasse survolent le secteur d'étude.

Habitat d'espèces par entité territoriale	Couverture sur le site	Avifaune patrimoniale issue du FSD	Facteurs de menace hiérarchisés		Enjeu de conservation
			actuels	futurs	
Habitats aquatiques					
Marais maritime					
Salins de Fos	62,8 ha	10 espèces nicheuses dont 4 DOI Intérêt migratoire et d'hivernage	Gestion hydraulique Dérangement	Artificialisation du milieu Destruction des roselières Qualité des eaux	Très fort
Lagune littorale					
Etang de l'Estomac	189,6 ha	8 espèces nicheuses dont 5 DOI Intérêt migratoire et d'hivernage	Gestion hydraulique Dérangement	Artificialisation du milieu Qualité des eaux Destruction des roselières	Très fort
Marais intérieur					
Etang du Pourra	146,7 ha	21 espèces nicheuses dont 6 DOI Intérêt migratoire et d'hivernage	Gestion hydraulique Dérangement	Artificialisation du milieu Qualité des eaux Destruction des roselières	Très fort
Ancienne saline de Rassuen Marais intérieur	33,5 ha	11 espèces nicheuses dont 1 DOI	Qualité des eaux Dérangement Gestion hydraulique	Comblement Atterrissement des roselières	Modéré
Plan d'eau					
Etang de Citis (et prairies attenantes)	66,4 ha (76,5 ha)	9 espèces nicheuses dont 1 DOI Intérêt migratoire et d'hivernage	Dérangement	Destruction des roselières Maitrise foncière Gestion hydraulique Qualité des eaux	Fort
Lavalduc et Engrenier (et berges)	459 ha (119 ha)	5 espèces nicheuses dont 4 DOI	Qualité des eaux Artificialisation des berges Pollution (Plan d'Aren)	Maîtrise foncière Qualité des eaux	Modéré
Habitats agricoles					
Plan Fossan	227,4 ha	4 espèces nicheuses dont 1 DOI (potentielle) intérêt zone alimentation	Intensification des pratiques agricoles Conversion vers autres habitats (bâti, culture)	Intensification des pratiques agricoles Déprise agricole et pastorale	Modéré
Habitats forestiers, semi-ouverts et ouverts					
Castillon	453,6 ha	5 espèces nicheuses dont 3 DOI	Travaux en période de reproduction Fermeture des milieux	Fermeture des milieux	Faible

Tableau 2 : Enjeux liés aux habitats d'espèces

5.1.3. Liste des objectifs de gestion du DOCOB

code	intitulé
OG1	Conserver le rôle fonctionnel des écotones
OG2	Favoriser l'hétérogénéité des habitats terrestres adjacents aux zones humides (systèmes prairiaux, haies, fruticées)
OG 3	Maintenir voire augmenter les capacités d'accueil du Héron pourpré au nord du Pourra
OG 4	Maintenir voire augmenter les capacités d'accueil du Blongios nain et fauvettes paludicoles dans les roselières du Pourra et Rassuen
OG 5	Maintenir les conditions écologiques (disponibilité alimentaire, niveau d'eau ...) favorable à l'hivernage des Anatidés
OG 6	Concilier les activités humaines (hors chasse) avec les enjeux de conservation
OG 7	Concilier les activités de chasse avec les stationnements hivernaux de canards (remises)
OG 8	Maintenir les habitats de reproduction d'espèces steppiques (coucou geai, œdicnème criard)
OG 9	Amorcer une réflexion sur le devenir de la ligne THT des salins de Fos (enfouissement)
OG 10	Maintenir dans un état de conservation favorable les roselières sur l'étang de l'Estomac Nord et à l'ouest de l'étang de l'Estomac sud (zone de partènements à résurgence d'eau douce)
OG 11	Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil de l'Avocette élégante, la Sterne pierregarin, l'Echasse blanche, le Gravelot à collier interrompu, l'Huitrier pie sur les tables salantes des anciens salins de Fos
OG 12	Maintenir voire augmenter la capacité d'accueil de la Sterne pierregarin, la Sterne naine, l'Echasse blanche, l'Avocette élégante, le Pipit rousseline, la Mouette rieuse sur l'étang de l'Estomac sud
OG 13	Favoriser les espèces des milieux ouverts (Outarde canepetière, Œdicnème criard)
OG 14	Favoriser les espèces des haies agricoles (Chevêche d'Athéna, Huppe fasciée, Petit duc scops)
OG 15	Améliorer la fonctionnalité écologique dans le système agricole
OG 16	Mettre en cohérence les plans d'aménagement avec les enjeux écologiques

Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»

OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/ SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence /à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A180	Goéland railleur	<i>Larus genei</i>				x	-	Non-significative	Bonne	Non-isolée	Le goéland railleur fréquente les estuaires et les côtes en hiver, les lagunes et les lacs en été. On le trouve aussi dans les prairies, les zones herbeuses, les marais saumâtres ou d'eau douce, ou les grands deltas. Le poisson représente 50% du régime du goéland railleur. Il se nourrit également d'insectes, d'invertébrés marins capturés vivants dans la vase. Les matières végétales font également partie de sa consommation. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>		x	x	x	5-15 individus en hivernage	15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	La mouette mélanocéphale hiverne essentiellement en Méditerranée occidentale. Elle niche assez rarement en France, sauf en Camargue où elle est plutôt abondante. Cet oiseau nicheur vient s'alimenter dans les foins de Crau, pendant la période d'irrigation estivale. La disparition des prairies aurait des conséquences indéniables sur les populations qui fréquentent le secteur. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		x	x	x	Présente 1500 couples	15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	La disparition récente de cette espèce de l'avifaune nicheuse de Durance est certainement liée aux dérangements répétés des anciennes colonies. Il est possible que quelques couples se reproduisent anecdotiquement dans les tronçons de la Durance difficile d'accès. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A215	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	x	x			0 à 2 couples	Non-significative			Cette espèce semble bien représentée à travers les collines qui dominent le bassin de l'Etang de Berre et ses étangs satellites. La découverte de pelotes de réjection ou des traces de prédation attestent de la visite régulière de ces oiseaux sur l'ensemble des zones humides du pourtour de l'étang (zones d'alimentation). Cette espèce ne se reproduit pas à proximité immédiate de la zone d'étude, faute de site de nidification favorable (falaise). Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence lors de recherches alimentaires.	Survol	Négligeable
A133	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>		x		x	1 à 2 couples	Non-Significative			Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS notamment sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce. L'Oedicnème criard habite des zones ouvertes, plates, sablonneuses ou rocailleuses à végétation clairsemée. Il affectionne également les zones agricoles où il s'installe dans les jachères et/ou les cultures tardives. L'Oedicnème criard recherche un milieu sec, avec une chaleur marquée et une végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, ainsi qu'une grande tranquillité, particulièrement pendant la période de nidification. Cette espèce est habituellement un estivant nicheur qui repart dans ses quartiers d'hiver africains au mois de septembre. Les espaces dénudés entre les étangs de Lavalduc et de l'Engrenier. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>		x		X	1 à 5 couples				L'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire national avec un gradient d'abondance croissant du nord au sud. Les régions méditerranéennes, accueillent une part importante de l'effectif national. Il fréquente la végétation basse clairsemée avec des placettes de sol nu et quelques arbres comme postes de chant. Pour son alimentation, tout insecte volant dont les lépidoptères nocturnes sur lesquels il ne souffre d'aucune concurrence (mis à part les chiroptères). Il niche à même le sol sans apport de matériaux (avril-juillet). Les déplacements, nocturnes, commencent mi-juillet et durent jusqu'en septembre. Il gagne l'Afrique tropicale orientale. Retour fin avril dans nos régions. Conformément à ses exigences écologiques, l'Engoulevent d'Europe n'a été contacté que dans les secteurs forestiers en mosaïque avec des garrigues semi-ouvertes. La forêt de Castillon et ses abords est donc la plus favorable. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A211	Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>		x			Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	L'aire de reproduction du Coucou geai couvre de façon discontinue l'Afrique intertropicale et du sud et les pourtours est et nord de la Méditerranée. Insectivore, l'espèce hiverne en Afrique, et tout à fait exceptionnellement en Camargue. Enregistrée sur au moins quatre sites : les Palous de Saint- Chamas, les marais de Berre, le complexe du Bolmon, et l'étang du Pourra. L'espèce est également bien distribuée à travers les collines surplombant le bassin de l'Etang de Berre. L'espèce fréquente les habitats ouverts et secs autour de colline de Castillon. On l'observe donc sur le versant boisé de Lavalduc, du Pourra et dans les pinèdes claires autour des salins de Fos. La période de nidification intervient entre mi-avril et mi-juin. Le Coucou geai parasite principalement les	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/ SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence /à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											corneilles et les pies. Il fréquente surtout les landes arborées, de préférence avec bosquets de chênes-lièges ou de pins parasols. Il est aussi présent dans les vergers, les plantations d'oliviers ou d'amandiers et même dans le vignoble pourvu qu'il soit parsemé de quelques haies. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.		
	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	x				280 en couples	-	-	-	L'origine de cette petite chouette se situe dans les milieux ouverts du bassin méditerranéen jusqu'à l'Asie centrale Elle est présente en France sur l'ensemble du territoire à l'exception des massifs montagneux ainsi qu'en Rhône Alpes, jusqu'à une altitude de 800 m. Les nombreux milieux où l'on peut observer la chevêche présentent quelques points communs : la présence de cavités pour nicher, l'existence de perchoirs pour chasser et des zones d'herbes rases dans lesquelles l'attaque des proies est facilitée. C'est seulement après le coucher du soleil que cette espèce sort de sa cavité pour aller chasser. Les campagnols des champs composent l'essentiel de leur régime alimentaire. Cela explique également la répartition des zones de chasse : bordures de chemin, fossés, prairies... En Crau des études ont montré que son régime était essentiellement insectivore. Les sites de nidification sont établis dans les cavités des arbres, les tas de cailloux, les vieux murs. 3 à 5 oeufs sont déposés en mai, l'inclusion dure environ 1 mois. Les pontes sont tardives dans le Sud du fait de la nécessaire coïncidence entre élevage des jeunes et abondance de proies. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>		x		x	1 à 5 couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	On retrouve cette espèce du Nord de l'Espagne, à l'extrême Sud se la Suède. Il s'installe de préférence dans les milieux ouverts, chauds et secs, avec quelques buissons clairsemés ; pelouses rases des Causses, landes à molinies, dunes et semis de pins , garrigues sèches et dégradées, jachères et lavandaies, pelouses à asphodèles ou pelouses à genévriers. Il fréquente également les sansouires à <i>Arthrocnemum glaucum</i> en Camargue. Si en été il se nourrit d'insectes, il peut en hiver, se rabattre sur quelques graines. Ce migrateur s'installe en avril dans nos régions pour ne repartir qu'au mois d'octobre vers les savanes arbustives du Sahel. Dans la ZPS, on retrouve cette espèce dans les anciens salins de Fos, plus particulièrement les partènements abandonnés et recouverts en partie de salicornes. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>				x	-	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	En France il est surtout présent dans le tiers méridional du pays ; sud des Alpes et du Massif Central, Provence, Languedoc-Roussillon, Pyrénées. Il est présent avec des densités variables dans tous les départements de la région. Présents en France uniquement en été (avril-septembre) uniquement pour se reproduire, ils hivernent en Afrique tropicale. Ce rapace diurne affectionne les coteaux rocaillieux ensoleillés mêlés de prairies, landes, forêt. On le rencontre en fait partout où l'abondance de serpents est suffisante : zones chaudes et ensoleillées, surfaces de chasses ouvertes non cultivées. Il se nourrit essentiellement de serpents (jusqu'à 1 m de long) mais ne se dédaigne pas de lézards et de grenouilles. Il n'hésite pas à s'attaquer aux reptiles venimeux. Dans la ZPS, l'espèce n'est pas connue comme nicheuse mais elle est régulièrement observée en activité de chasse, dans les zones les plus ouvertes y compris les salins. La reproduction a été suspectée dans la pinède située entre les salins de Fos et l'étang d'Engrenier sans preuve avérée (P. Poirée, comm. pers.). Des oiseaux ont également été vus paradant en mai 1996, au bord du Pourra. En migration, l'espèce peut être observée au-dessus de toute la ZPS. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A082	Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>			x	x		2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Notre pays accueille environ 10% de la population européenne. Les effectifs ont très probablement augmenté entre 1970 et 1990, à la faveur d'une adaptation progressive aux cultures. Les tendances évolutives actuelles sont assez contrastées et l'espèce semble en perte de vitesse dans plusieurs régions. Pour nicher, le Busard Saint-Martin fréquente des milieux ouverts: landes, friches. Il niche et dort au sol. Sa répartition est très irrégulière en France où il niche aux delà des limites de la zone méditerranéenne et donc très rarement en PACA.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/ SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence /à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.		
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>		x	x	x	1 à 5 couples	Non-significative			L'Alouette lulu se retrouve dans toute l'Europe au Maghreb et au Moyen-Orient. Elle niche régulièrement en France sous une ligne Rennes-Colmar. La tendance est au repli de populations vers le Sud. Parmi toutes les alouettes, la lulu est la seule qui demande la présence de quelques arbres dans son milieu, tout en gardant une forte affinité pour les terrains secs et ensoleillés à végétation rase. Son nid est placé au sol à proximité d'une touffe de végétation. En été, elle se nourrit d'araignées et d'insectes, et devient granivore durant les autres saisons. Les habitats de la zone d'influence ne sont pas colonisés par la garrigue basse, il est peu probable que cette espèce fréquente la zone d'influence.	Absence	Nulle
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		x		x	1 à 5 individus	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Le Milan noir niche dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées de l'Ancien Monde. Il est absent du quart Nord-Ouest de l'Europe et de la France. En expansion depuis une trentaine d'années, sans doute favorisé par les dépôts d'ordures et l'extension du réseau routier. Si la population française peut être estimée à 8000 couples, il est globalement en régression en Europe. Le Milan noir est un rapace diurne très sociable. L'aire est souvent construite de toute pièce mais il peut également utiliser celle d'un autre rapace ou bien d'un corvidé. Elle se situe sur une fourche de grosses branches entre 4 et 30 m du sol. Le milan noir est capable d'exploiter de nombreux habitats, terres agricoles, garrigues, zones humides. Il est probable que l'espèce se rende dans la Plaine de la Crau pour s'alimenter. Dans la ZPS, les observations de Milan noir sont régulières pourtant c'est un nicheur rare avec un seul cas de reproduction noté près de la ferme du Ranquet, au bord de l'étang du Citis. La zone d'influence ne présente pas d'habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A096	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x		x	1 à 5 couples	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	La population est difficile à estimer précisément, mais elle est probablement forte de plusieurs dizaines de couples répartis sur tout le pourtour de l'Etang de Berre. C'est en tous cas le rapace nicheur le plus abondant dans le périmètre de notre zone d'étude. Hivernant commun partout. Il habite une large gamme de milieux, évitant seulement les forêts denses, les montagnes dénudées et les grandes zones humides dépourvues d'arbres. Du moment qu'il puisse chasser dans des espaces ouverts et bénéficier d'un site de nid tranquille, il n'hésite pas à s'approcher de l'homme, s'installant même sur des bâtiments au cœur des grandes villes. Le Faucon crécerelle se nourrit surtout de micromammifères, particulièrement de campagnols, et d'oiseaux en proportion moindre. Au sud de son aire de répartition, il dépend en partie d'autres ressources telles que les insectes et les lézards. Les sites de nid sont réutilisés d'une année sur l'autre. La ponte de 3 à 6 œufs est déposée en avril. Le site de nid est très variable. Il s'agit généralement d'une cavité (d'arbre ou de bâtisse), d'une corniche ou de la fourche d'une branche. Il s'accommode d'anciens nids d'autres oiseaux ou de nichoirs artificiels. Si l'emplacement est dénudé, il le recouvre parfois de branchettes, de paille et de divers débris. L'incubation dure 27 à 29 jours et la couvée entière met 3 à 5 jours pour éclore. Les jeunes s'envolent à l'âge de 1 mois. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A214	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>		x		x	1 à 4 couples	Non significative	Moyenne	marginale	Les individus de Petit-duc scops qui nichent en France sont des migrateurs transsahariens. Le départ des zones de nidifications commence dès le mois d'août et le retour intervient au plus tard dans la seconde moitié d'avril. Les populations de Corse et des îles d'Hyères sont sédentaires. L'attachement au territoire semble très marqué, même chez les individus migrateurs qui reviennent donc chaque année nicher au même endroit. Le Petit-duc scops passe la journée immobile contre un tronc. Son activité est strictement nocturne mais comporte deux phases : un pic le soir en fin de période crépusculaire et un autre le matin avant l'aube, avec une phase de repos commençant après minuit. En période nuptiale l'activité s'étend sur toute la nuit et en période de nourrissage des jeunes, le Petit-duc peut s'activer dès la fin du jour. Le Petit-duc scops se nourrit essentiellement d'invertébrés (sauterelles, grillons, cigales, papillons de nuit, criquets, coléoptères), qu'il chasse essentiellement à l'affut, sur un sol à végétation rase. La femelle pond entre 3 et 5 œufs dans une cavité d'arbre ou de mur et les couve seule pendant 20 à 31 jours. C'est un oiseau sociable qui vit dans les arbres des vergers, parcs et jardins à proximité de l'homme ou dans des boisements clairs de feuillus en milieu semi-ouvert. L'espèce occupe exclusivement les zones agricoles du Plan Fossan dans lesquelles elle nidifie à intérieur de cavités arboricoles. Des contacts ont déjà été notés par le passé vers la ferme du	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/ SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence /à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											Ranquet. Les zones ouvertes alentour sont utilisées comme habitat de chasse. La zone d'influence ne présente pas de cavité, ni d’habitat favorable.		
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x			x		Non-significative			Cette espèce niche dans les garrigues basses à Chêne kermès parsemés de Chêne vert ou de Romarins, d’une taille inférieure à 1,50 m. Les milieux de la zone d'influence sont de trop faible superficie et la proximité des lotissements et des maisons individuelles du secteur atténue l’importance de ce milieu pour cette espèce. Cette fauvette ne fréquente pas les zones agricoles, mais seulement les secteurs de garrigues, même si certains d’entre eux sont situés à proximité les uns des autres (vers Valdigion – Orgon, vers Eyguières ou vers le Paradou). Cette espèce est typique des garrigues basses et denses à Chêne kermès, difficilement pénétrables, qui sont très communes au sein du massif. Elle ne fréquente que très peu les zones situées à l’est et à l’ouest du massif, trop boisées, et la majorité des contacts ont été effectués dans des zones incendiées plus ou moins récemment. Lorsque ces garrigues deviennent boisées (Pin d’Alep ou Chêne vert), elles perdent leur attrait et l’espèce y disparaît. La zone d'influence ne présente pas d’habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A128	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>		x		x	0 à 1 couple	Non-significative			Espèce considérée comme étant sédentaire et reproductrice sur la ZPS. En période de parade, les mâles établissent principalement leurs territoires sur les habitats pastoraux : coussous, friches et jachères, herbages. En dehors de la période nuptiale, les outardes fréquentent assidûment d’autres milieux que le coussou, en particulier au cœur de l’hiver lorsque la productivité végétale est à son minimum dans le coussou. Différents types de cultures (prairies de fauche, herbes de printemps, colzas, céréales) servent alors de site d’alimentation, même si les coussous restent utilisés comme reposoirs et comme dortoirs. Là encore, la mosaïque de coussous et de cultures dans le nord-Est de la Crau semble expliquer la concentration des outardes dans cette zone en période d’hivernage. Dans la ZPS, la seule donnée émane des zones agricoles du Plan Fossan, dans un contexte qui présentait des friches attractives. La zone d'influence ne présente pas d’habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A086	Epervier d’Europe	<i>Accipiter nisus</i>									D’affinité forestière, l’Epervier d’Europe affectionne les boisements pour chasser et se reproduire. Proche des habitations et des sources de nuisances, la zone d’étude n’est pas propice à la nidification de cette espèce sensible aux dérangements. Toutefois, l’habitat de pinède est favorable à ses recherches alimentaires. La zone d'influence est une pinède favorable à cette espèce comme zone de chasse.	Absence	Nulle
A025	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>			x	x	-				Contrairement aux autres hérons, le garde-bœufs n'est pas forcément lié au milieu aquatique. Même si l'eau et les zones humides continuent à jouer un rôle important dans son mode de vie, on peut aussi bien le retrouver dans les steppes et les prairies. Il peut même séjourner assez longtemps en terrain sec et à proximité des agglomérations. La zone d'influence ne présente pas d’habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A099	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>					1 à 2 couples				Son habitat favori est constitué par les lisières de bois ou boqueteaux, de préférence dans les zones humides. Il fréquente aussi les terrains découverts, en particulier les landes et terres cultivées avec arbres. La zone d'influence ne présente pas d’habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
A252	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>					-				L'Hirondelle rustique a besoin pour se nourrir d'espaces dégagés comme les terres agricoles et les zones humides, d'habitude à des altitudes inférieures à 1000 mètres, mais localement jusqu'à 3000 m. Les plans d'eau jouent un rôle essentiel, d'une part pour la chasse en conditions climatiques difficiles et d'autre part pour y boire lors des périodes de canicule. Pour la reproduction, elle est très dépendante de l'homme et de ses constructions. Elle affectionne les fermes et les villages ruraux où elle trouve les espaces confinés où elle peut construire son nid. La zone d'influence ne présente pas d’habitat favorable à cette espèce.	Absence	Nulle

Tableau 4: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»

L’importance de la zone d’influence pour les toutes espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» étant, étant qualifiée de négligeable à nulle, l’analyse des incidences n’est pas poursuivi pour les espèces de ce site Natura 2000.

5.2. Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»

5.2.1. Présentation du site Natura 2000

La particularité du substrat, associée au climat local et à un pâturage ovin extensif multiséculaire, est à l'origine d'une végétation steppique unique en France, qui s'étend sur le "coussoul". Correspond à un sous type endémique de Crau. Sur les mêmes terrains, et à proximité des coussouls, des canaux réalisés dès le 16ème siècle amènent l'eau de la Durance et ses alluvions : les limons ont créé peu à peu un sol. C'est sur ce sol que pousse la prairie de Crau.

La mairie de Saint Martin-de-Crau est la structure animatrice désignée par le Préfet, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre de ce DOCOB approuvé en mars 2002.

5.2.2. Les habitats et espèces à enjeu local de conservation

<u>Habitats naturels communautaires</u>	<u>Valeur patrimoniale globale/locale</u>	<u>Risque global/local</u>	<u>Enjeu local de conservation</u>	<u>Commentaire</u>
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i>	Très forte/Très forte	Très fort/Fort	Très fort	Habitat endémique de la Crau, ayant perdu 75% de sa superficie originelle. Toujours menacé par divers projets malgré la protection d'une partie des surfaces
Mares temporaires méditerranéennes	Très forte/Forte	Très fort/ Très fort	Très fort	Habitat très rare en France et rare au niveau régional. Il est très sensible et susceptible d'être altéré par de nombreuses perturbations.
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Forte/Forte	Très fort/ Très fort	Très fort	Habitat rare en France et au niveau régional. Il est très sensible à toute altération du régime hydrique local et à l'abandon des pratiques pastorales. Cet habitat est en régression généralisée.
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	Forte/Moyenne	Fort/Fort	Fort	Habitat rare en France qui peut être localement abondant dans les marais de Crau. Il est assez sensible à l'altération du régime hydrique local et à la destruction de ses biotopes. Il est présent sur le site de façon très ponctuel principalement pour des raisons de découpage du site.
Pelouses maigres de fauche de basse altitude	Faible/Forte	Moyen/Moyen	Moyen à Fort	Habitat répandu en plaine, mais d'une typicité locale forte. Soumis à la pression d'aménagement en secteur périurbain, malgré la création de nouvelles surfaces. Risque à moyen terme sur les conditions d'irrigation
Lacs eutrophes naturels avec végétations du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	Habitat largement réparti en France et au niveau régional. Régression des biotopes primaires mais résilience importante des populations en biotopes secondaires. Sur le site, les communautés présentes sont assez nombreuses et diversifiées.
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Moyenne/Faible	Moyen/Moyen	Moyen	Habitat très répandu en Méditerranée, état de conservation local moyen (peu de vieilles futaies). Pas particulièrement menacé sur le site, protection réglementaire d'une partie des surfaces.
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Moyenne/Faible	Fort/Fort	Moyen	Habitat cantonné à la région méditerranéenne mais qui y est assez fréquent. Il a subi une régression importante suite aux modifications des régimes hydriques des cours d'eau méditerranéens et à la déforestation pour l'agriculture.
Galerias et fourrés riverains méridionaux	Forte/Faible	Fort/Moyen	Faible	Habitat cantonné à la région méditerranéenne où il y est très rare. Sur le site, il est présent de façon accidentelle suite à l'épanchement des eaux de canal de Crau. Il a subi une régression très importante suite à l'aménagement de ses stations littorales. Sur le site, il ne semble pas particulièrement menacé.

<u>Habitats naturels non communautaires</u>	<u>Valeur patrimoniale</u>	<u>Risque global/local</u>	<u>Enjeu local de conservation</u>	<u>Commentaire</u>
Friches pâturées			Fort	L'étude de la fonctionnalité des habitats d'espèces a mis en lumière l'importance des friches pâturées qui abrite une communauté d'oiseaux tout aussi diverse que les coussouls. De plus, il a été montré que certaines friches, dont l'abandon de la mise en culture est ancien, s'apparentent aux coussouls puisqu'elles en présentent toutes les caractéristiques. Ainsi, la préservation de ces surfaces est essentielle.

Espèces	Enjeu local de conservation
minioptère de schreibers	très fort
petit murin	fort
grand murin	fort
murin à oreilles échancrées	fort
grand rhinolophe	fort
Noctule de Leisler	modéré
Pipistrelle commune	faible
Pipistrelle de Kuhl	faible
lézard ocellé	fort
criquet de Crau	très fort
magicienne dentelée	modéré
agrion de mercure	modéré
crapaud calamite	faible
Rainette méridionale	faible

Enjeu de conservation	Espèce	Justification
Très fort	Criquet de Crau	Population endémique, déclin très fort, à la base de la chaîne alimentaire donc consommateur primaire et proie pour beaucoup d'oiseaux
Fort	Leste à grands stigmas	Espèces inscrites sur la liste rouge nationale en danger ou vulnérables, en régression
	Agrion bleuâtre	
	Sympetrum à corps déprimé	
	Louvet	Crau accueille la principale population, régression forte
Moyen	Hesperie de la Ballote	La Crau est un fief de cette espèce, régression forte
	Agrion de mercure	Espèces plus fréquente que ce que l'on pensait
	Cordulie à corps fin	
	Magicienne dentelée	
	Cistude d'Europe	Bien que la population de Crau soit de petite taille, elle est située entre deux populations de grande importance (camargue et étang de Berre). L'enjeu pour cette espèce est de reconnecter ces deux populations.
Faible	Gomphe serpent	Présence peu probable

5.2.3. Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB

Code	Libellé	Priorité
Objectifs transversaux		
Objectif 1	Maintenir les pratiques agricoles extensives en lien avec le respect de la biodiversité	1
Objectif 2	Maintenir la fonctionnalité hydrique et la qualité physico-chimique de l'eau souterraine et superficielle	1
Objectif 3	Maintenir voire restaurer la connectivité des pelouses sèches	1
Objectif 4	Favoriser la préservation de haies bocagères de qualité et de leur fonctionnalité	2
Objectif 5	Lutter contre les espèces invasives	3
Objectif 6	Améliorer les connaissances sur les espèces et sur les habitats ainsi que sur leurs fonctionnalités	2
Objectifs concernant les habitats		
Objectif 7	Préserver voire augmenter les surfaces de parcours substeppiques et de friches pâturées	1
Objectif 8	Conserver les zones humides existantes	2
Objectif 9	Maintenir les mares temporaires méditerranéennes	3
Objectif 10	Préserver les surfaces de fauche et leur gestion traditionnelle	2
Objectif 11	Permettre une maturation des habitats forestiers	3
Objectifs concernant les espèces		
Objectif 12	Maintenir voire augmenter les effectifs de chiroptères	2
Objectif 13	Maintenir voire restaurer les populations d'oiseaux steppique et leur habitat	1
Objectif 14	Poursuivre la croissance des effectifs d'Alouette Calandre	1
Objectif 15	Conserver voire augmenter le nombre de couples reproducteurs de Ganga Cata	1
Objectif 16	Favoriser les milieux de stationnement ou de repos des espèces d'oiseaux migrateurs	2
Objectif 17	Conserver les zones de chasse des rapaces	2
Objectif 18	Maintenir les espèces d'oiseaux fréquentant les milieux prairiaux et leur habitat	2
Objectif 19	Maintenir les populations d'odonates sur les ripisylves et les bordures de canaux	2
Objectif	Maintenir les populations de lépidoptères	
Objectif 20	Maintenir les populations d'amphibiens par la préservation de leurs habitats de reproduction	3
Objectif 21	Maintenir les connexions des canaux avec les grands étangs et marais en faveur de la Cistude d'Europe	3
Objectif 22	Améliorer les connaissances sur les espèces Lucane cerf-volant et Grand capricorne	4
Objectif 23	Préserver les populations de Criquet de Crau	1
Objectif 24	Maintenir les populations d'orthoptères et coléoptères	3
Objectif 25	Maintenir les populations de Lézard ocellé	2

Tableau 5 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche »

5.2.4. Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet

CODE	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Conservation sur la ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Absence ou superficie dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
3170	Mares temporaires méditerranéennes	1%	316,07				Absence	Nulle
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	34%	10746,38	Excellente	Excellente	100%≥p>15%	Absence	Nulle
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1%	316,07		Non-Significative		Absence	Nulle
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	45%	14223,15	Bonne	Excellente	2%≥p>0%	Absence	Nulle
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	1%	316,07		Non-significative		Absence	Nulle
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	2%	632,14	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle

La zone d'influence n'est pas dans le zonage de la ZSC, la présence d'habitat d'intérêt communautaire est indicatrice de zone riche en biodiversité.

5.2.5. Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet

CHIROPTERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conserva tion sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importan ce de la zone d'influenc e/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		x	x	x	23 individus en migration, 150 individus n hivernage 150 individus hibernation	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	Un noyau de population subsiste dans les Bouches du Rhône. Une bonne population hivernale réside dans les Alpilles ainsi que dans les cavités proches de l’Etang de Berre. Deux petites colonies de reproduction sont connues : une dans les Alpilles, une en Camargue. La présence du grand Rhinolophe est liée aux vastes volumes sombres et tranquilles, accessibles en vol : bâtiments agricoles ou militaire, granges... Il se reproduit dans les combles chauds et les cavités souterraines, l’hibernation a lieu dans les cavités souterraines (septembre-avril). La fidélité aux gîtes est importante. Les déplacements saisonniers sont de l’ordre de 20 à 30 km. Les alignements d’arbres ou les grandes haies qui délimitent les pâturages offrent un milieu favorable. Le terrain de chasse se situe dans un rayon de 2-4 km autour de la colonie de reproduction. Il fréquente les milieux semi-ouverts (bocages, lisières, vergers, ripisylves) et est caractéristique d’un paysage agropastoral traditionnel diversifié. Les observations effectuées montrent que l’espèce est omniprésente : Mas de Lanau, Domaine de Sulauze, Grand Brahis, Peau de Meau, Grosse du Levant, repentance. La population observée en été fait certainement partie de la population qui hiverne dans le massif des Alpilles. La plus importante population hivernale du département se trouve sur le massif des Alpilles, dans les carrières de Glanum. Cette espèce se trouve également dans la grotte aux fées, aux Baux-de-Provence.	Absence	Nulle
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				x	1 individu	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Il occupe aussi bien les cavités naturelles qu’artificielles comme les caves, les grottes, les terriers ou les arbres creux. Présent essentiellement en zone pré-alpine. Absent ou très rare au nord de la région en zones de montagnes, et très rare en plaine aujourd'hui trop anthropisée. L'espèce a été contactée jusqu'à 2100m d'altitude en chasse et la colonie de reproduction la plus haute en PACA est recensée à 1700m. Le Petit rhinolophe a fortement régressé, notamment dans les Bouches-du-Rhône, et il a localement disparu comme sur l’île de Porquerolles, où il n'a plus été observé après 1980. La région regroupe 10% des effectifs nationaux. Un individu a été contacté à St Chamas.de nombreux gîtes à fort enjeux sont situés dans le Montagne de Lure.	Absence	Nulle
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>				x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Les populations de Rhinolophe euryale semblent avoir disparu de nombreuses régions, alors qu’il était autrefois commun dans les Bouches du Rhône et dans le Var. Il est aujourd’hui pratiquement éteint et les observations les plus récentes ont eu lieu dans le département de l’Hérault. Ce sont des chauves-souris de taille moyenne qui se reproduisent dans les combles chauds et les cavités souterraines souvent en compagnie du grand Rhinolophe. Les axes de transit longent les lignes de végétation. Certains individus peuvent s’écloigner de leur gîte d’une dizaine de kilomètres. Les derniers noyaux de population de la région sont localisés dans la Siagne, et dans les basses gorges du Verdon. Des observations ponctuelles ont récemment été effectuées : à St-Benoît (04) et à la Tour du Valat en Camargue. Cette espèce est extrêmement rare. Elle est au bord de l'extinction dans la région alors qu'elle était très commune au XIXème siècle (REGUIS, 1880).	Absence	Nulle
1308	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>				x	Présente	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce, en déclin depuis le début du XXIème siècle, est présente en faible nombre sur presque le territoire français : elle est répandue mais commune nulle part. En été, les Barbastelles s’installent toujours dans des emplacements tr ès étroit comme les fissures ou les disjointements. D’une ouverture de 2 à 3 cm et d’une quinzaine de centimètres de profondeurs. L’espèce est souvent associée à des peuplements boisés mâtures en massifs ou en linéaires, présentant des décollements d’écorce.	Absence	Nulle
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>				x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce localisée dans les plaines et collines, rare dans les zones alpines. Elle est liée aux ripisylves et aux boisements. Sept colonies de reproduction sont connues dans la région, la plus importante sur l'Argens (plus de 600 individus), nombre d'entre elles sont mixtes avec le Grand rhinolophe. L'espèce demeure rare. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce. Espèce qui nichait à la grotte aux fées (Les Baux) et niche actuellement dans les carrières de Glanum. La Crau humide reste un milieu favorable à cette espèce.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		x	x	x	4 individus en migration, 100 individus en hivernage, 100 individus en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce est en régression dans le Nord de son aire de répartition européenne mais assez répandue en France, sauf dans les plaines méditerranéennes où elle semble céder la place au Petit murin. Les terrains de chasse de grand murins ont la caractéristique commune d’être situé dans les zones très facilement accessibles en vol : forêts dont les strates sous-arborescentes sont éparées, prairies fraîchement fauchées, pelouses. Ils se déplacent de 10 à 25 km pour trouver un terrain de chasse leur convenant. Le Grand murin chasse sur des sols avec une végétation rase : sous-bois, prairies pâturées ou fauchées. Il capture principalement des grands coléoptères comme les carabes ou les bousiers. Cavernicoles présentes en été à Glanum, des colonies de cette espèce étaient présentes à la Grotte aux fées.	Absence	Nulle
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		x	x	x	12 individus en immigration, 100 individus en hivernage, 100 individus en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	En France, le Petit murin n’est présent que dans la partie Sud du territoire. En Provence, l’espèce a fortement régressé et sur la côte et dans les Bouches du Rhône. Ces dernières décennies, les colonies des Arènes d’Arles, de St Martin de Crau et des Alpilles ont disparus. En hiver il fréquente les cavités à hygrométrie élevée et apprécie des températures comprises entre 6°C et 12°C. Les naissances s’étalent de la mi-juin à la mi-juillet. La forte affinité de cette espèce pour les herbes hautes l’amène à fréquenter les milieux dont la couverture buissonnante est inférieure à 50%, ce qui est le cas dans pratiquement tous les secteurs de Crau. Les prairies de fauches et les pâturages lui sont particulièrement favorables et notamment les prairies sur sol hygromorphe du fait d’une grande abondance de proies, et, qui plus est, sur la durée, lorsque les fauches sont tardives. Le potentiel alimentaire n’est pas un facteur limitant en Crau et une population importante de cette espèce doit donc fréquenter le secteur, comme l’atteste la présence de femelles allaitantes capturées au Sud-ouest d’Eyguières, ce qui laisse à penser qu’une colonie de reproduction occupe une cavité au Sud des Alpilles et vient s’alimenter en Crau.	Absence	Nulle
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>				x	70 individus en migration	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Chateaudouble et les gorges de la Siagne. L'espèce est aujourd'hui disparue de Camargue et du secteur marseillais. La population de PACA est primordiale pour la conservation de l'espèce. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et Languedoc-Roussillon. Un petit groupe de reproduction est par ailleurs connu en Ardèche. Un individu a été contacté au niveau de la retenue de St Chamas.	Absence	Nulle
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		x	x		Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le Minioptère est présent dans tout le Sud et le Sud-Est de l’Europe. En PACA, actuellement seules 4 colonies de reproduction se maintiennent dans le Var, les Alpes de Hte Provence et les Alpes Maritimes. Une colonie de reproduction est très probablement présente sur le site : 30 000 individus hibernent chaque année dans les Alpilles. L’espèce est typiquement cavernicole à toutes les étapes de sa biologie et peut réaliser de grands déplacements saisonniers. En automne, et au début du printemps, la population est dispersée sur tout le territoire et fréquente des gîtes de transit qui servent d’étapes entre les gîtes de reproduction et gîtes d’hivernage. Son alimentation se compose de papillons de nuit, de moustiques et de coléoptères. Il est cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hivernation et de reproduction peuvent atteindre des dizaines de milliers d'individus. Il change de cavité en fonction de ses besoins (hibernation, transit, estivage) et des caractéristiques des cavités (température, humidité).Espèce rencontrée en plaines et collines, en général à moins de 700 m d'altitude. Elle est rare et très localisée pour la reproduction : cinq colonies sont connues. D'autres gîtes importants pour le transit sont recensés et un site important est connu pour l'hibernation. L'espèce subit une régression ancienne et récente au niveau du nombre de gîtes et de ses	Chasse et Transit potentiel R=90 km	Faible

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
											effectifs. Une mortalité importante et généralisée constatée en 2002-2003 a grandement fragilisé les populations. La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. Cinq gîtes d'hibernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux. Les carrières de Glanum accueillent la seule colonie d'hibernation (25 000 à 30000 individus) de la région, ce qui lui confère un intérêt international.		
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	x				Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	En France, on distingue 6 populations principales non contiguës : Brenne, marais charentais, Gers et Dordogne, Camargue et Crau, Maures et Corse. Ces tortues aquatiques ont besoin d'eaux tranquilles et ensoleillées. La Cistude est carnivore et se nourrit d'insectes, de têtards, de poissons morts, etc... Elle passe l'hiver en hibernation dans la vase ou sous une phragmitaie. Elle peut rester immergée sous l'eau plusieurs jours avant de remonter à la surface reprendre sa respiration. Dès que la température de l'air est nettement supérieure à celle de l'eau (fin février), elle sort des bains de soleil. Les accouplements ont lieu dans l'eau. Les pontes (au nombre de 1 à 3 par femelles), localisées dans des endroits bien exposés au soleil, débutent mi-mai et durent jusqu'à mi-juillet. En Crau, on la trouve dans les Marais à marisques situées en bordure de la Costière entre Arles et Fos sur mer. Une population semble se maintenir à l'étang d'Entressen, au Luquier et aux salins de Rassuen. Une petite population a été observé à 2 km à l'Ouest de Grans, dans une petite rivière bordée d'une ripisylve : la Touloubre. D'après Monsieur Timothée SHARTZ de l'association A ROCHA, la cistude est cantonnée dans le canal de la Vallée des Baux et également dans celui des « Pompes ». Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
1131	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>	x				Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	En France, il est uniquement présent dans l'Est et le Sud-Est : bassins du Rhin et du Rhône, rivières du Languedoc et de Provence, lacs (Annecy, Bourget). Ce poisson fréquent les eaux pures à courant rapide et préfère les substrats composés de graviers. Il vit habituellement en petits groupes et se produit de fin mars à début mai en eau peu profonde. La femelle pond 50000 à 7000 œufs dans les graviers. Sa nourriture est composée d'invertébrés aquatiques (crustacés, mollusques, insectes) et d'insectes adultes capturés à la surface de l'eau. En Crau, le Blageon a été localisé sur le canal de la Chapelette. Le Canal de Vergière n'a pas été prospecté mais présente un milieu potentiellement favorable. Le site de projet ne possède pas de cours d'eau.	Absence	Nulle
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X				Présente			Non significative	L'habitat larvaire de <i>Lucanus cervus</i> est le système racinaire de souche ou d'arbres feuillus dépourvus (majoritairement les chênes). Le site de projet ne possède pas de chêne présentant des dégradations du collet ni de sciure.	Absence	Nulle
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	x				Présent			Non significative	Sa taille adulte varie de 24 à 55 mm. Il dépose ses œufs dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. Les larves sont xylophages et se développent sur des Chênes. Les adultes s'alimentent de sève au niveau de blessures fraîches et de fruits mûrs. C'est une espèce principalement de plaine de tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route). Le site de projet ne possède pas de chêne présentant des trous d'envol.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1044	Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	X				Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le Sud-Est de la France possède vraisemblablement plus de la moitié des effectifs nationaux. La Crau se trouve donc dans un secteur particulièrement favorisé. Les larves se développent dans les petits cours d’eau ensoleillés, plus ou moins rapides et souvent de faible importance (sources, fontaines, drains, rigoles, petites rivières...). On retrouve cette espèce quasi exclusivement sur des terrains calcaires ou dans des alluvions phréatiques. La ponte s’effectue à l’intérieur d’hydrophytes. Les larves restent ensuite dans la végétation pendant leur développement. On observe généralement une seule génération par an et le cycle complet de l’espèce est de deux ans. La nymphose s’effectue sur les tiges aériennes de la végétation aquatique. Dans le midi, l’agrion de Mercure est dans toutes les stations de Potamot coloré. Si l’Agrion, n’est pas directement inféodé à cette plante, il semble qu’il est les mêmes exigences écologiques. Si les sites eutrophes sont recherchés en période de chasse, ils sont délaissés en période de reproduction. Dans tous les sites à Potamot coloré de crau (Fontaines de Mouriès, canal de Vergière, marais de Crau), l’Agrion de Mercure a été rencontré. Ces stations sont dotées d’eaux oligotrophes alimentées directement par la nappe. Des individus ont été trouvés dans les canaux de Vergière, de la Chapelette et dans la Roubine de Raillon, dans les gaudres descendant des Alpilles, dans les marais du Sud est du site. Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique à végétation favorable à cette espèce.	Absence	Nulle
1041	Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii	x				Très rare	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Dans le Sud de la France ; à l’Est du Rhône, les populations paraissent un peu plus disséminées. Notre pays semble accueillir les populations les plus conséquentes d’Europe. La larve de cordulie se développe dans les parties calmes des eaux courantes, avec des rives ombragées ou dans les plans d’eau stagnante de grande surface. Les larves se tiennent dans la vase ou le limon, à proximité des berges. La période de vol s’étale des derniers jours de mai, jusqu’à la fin août après un développement de 2 à 3 ans. Le régime alimentaire de la larve se compose de petits invertébrés aquatiques, proportionnels à sa taille, l’adulte se nourrit d’insectes volants qu’il dévore en l’air lorsqu’ils sont de taille réduite (Diptères, Ephémères), à terre lorsqu’ils sont plus volumineux (Lépidotères, Odonates). Les mâles ont un comportement territorial marqué dans les petites anses du cours d’eau à la végétation fournie. Cette espèce a été retrouvée en 2000 à deux reprises dans le canal de la Vallée des Beaux ; sur la commune de Maussane, mais elle n’a pas été recensée dans les limites du périmètre de la ZSC. On peut la situer également dans les Bois de Sylvie, sur le canal de Vergière, et dans un petit étang de pêche, à proximité de la décharge d’Entressen. Cette espèce est à la fois présente en Crau et en Camargue. Sa présence sur le site de PR99 est sans doute liée à la présence de canaux qui ont permis la dissémination des importantes populations de la Basse-Durance. Le site de projet ne comprend pas de milieu aquatique favorable à cette espèce.	Absence	Nulle

Tableau 6: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301595 « Crau centrale – Crau sèche»

6. Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés

6.1. Le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»

6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

L'importance de la zone d'influence pour les toutes espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» étant, étant qualifiée de nulle à négligeable, l'analyse des incidences n'est pas poursuivie pour les espèces de ce site Natura 2000.

6.1.2. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, EDMP-PACA n'est pas responsable d'autre projet sur le territoire de la ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos».

6.2. Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»

6.2.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, EDMP-PACA n'est pas responsable d'autre projet sur le territoire de la ZSC « Crau centrale-Crau sèche».

Les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après pour le présent projet immobilier sur la commune d'Istres.

6.2.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000

Le tableau suivant indique les incidences directes et indirectes, temporaires ou permanentes, qui affectent les espèces animales des Annexes II et IV de la Directive Habitats présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'influence.

Minioptère de Schreibers* Code EU : 1310 ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « en déclin »	✓ Aire de répartition : Méditerranée et Asie ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide ✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC « Crau centrale-Crau sèche »: Faible ✓ Effectifs dans la ZSC « Crau centrale-Crau sèche »: 6 en migration	Istres: Espèce non contactée Gîte à fort enjeu Présence de l'espèce Commune non prospectée Espèce non contactée																																																																																									
Périodes sensibles Légende sensibilité Fort Moyen Faible <table><tr><td></td><td colspan="3">Printemps</td><td colspan="2">Eté</td><td colspan="4">Automne</td><td colspan="2">Hiver</td></tr><tr><td></td><td>Mars</td><td>Avril</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juill.</td><td>Aout</td><td>Sept.</td><td>Oct.</td><td>Nov.</td><td>Dec.</td><td>Janv.</td><td>Fev.</td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Transit</td><td colspan="2">Naiss. & élevage des jeunes</td><td colspan="4">Transit & accouplement</td><td colspan="2">Hibernation</td></tr><tr><td>Gîte repro</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Gîte hiver</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Gîte transit</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hors gîte</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Printemps			Eté		Automne				Hiver			Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.		Transit			Naiss. & élevage des jeunes		Transit & accouplement				Hibernation		Gîte repro													Gîte hiver													Gîte transit													Hors gîte												
	Printemps			Eté		Automne				Hiver																																																																																	
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.																																																																															
	Transit			Naiss. & élevage des jeunes		Transit & accouplement				Hibernation																																																																																	
Gîte repro																																																																																											
Gîte hiver																																																																																											
Gîte transit																																																																																											
Hors gîte																																																																																											
Nature des incidences D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire	Quantification des incidences																																																																																										
I/T : Dérangement	Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.																																																																																										
D/P : Destruction de terrain de chasse	Les boisements alentours sont de vastes terrains de chasse attractifs.																																																																																										
D/P : Pollution lumineuse	La voirie sera éclairée par des candélabres de type LED « ambre » de puissance 70 watts maximum et dirigées du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit.																																																																																										
Effets cumulatifs	NON																																																																																										
Niveau de sensibilité de l'espèce :	Très Fort	Niveau des modifications :	Faible	Niveau d'incidences :	Fort																																																																																						

**espèce potentielle*

Tableau 7: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence

6.3. Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES
Fauvette mélanocéphale*	Destruction de terrain de chasse
Serincini*	Dérangement
Noctule de Leisler*	Destruction de gîte artificiel de transit
Pipistrelle de Nathusius*	Destruction de terrain de chasse
Pipistrelle commune*	Pollution lumineuse
Pipistrelle de Kuhl*	
Molosse de Cestoni*	
Lézard des murailles*	Destruction d'individu
Tarente de Maurétanie*	Destruction d'habitats
	Dérangement
Ecureuil roux	Destruction d'individu
	Dérangement

**espèce potentielle*

Tableau 8: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence

7. Propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation écologique

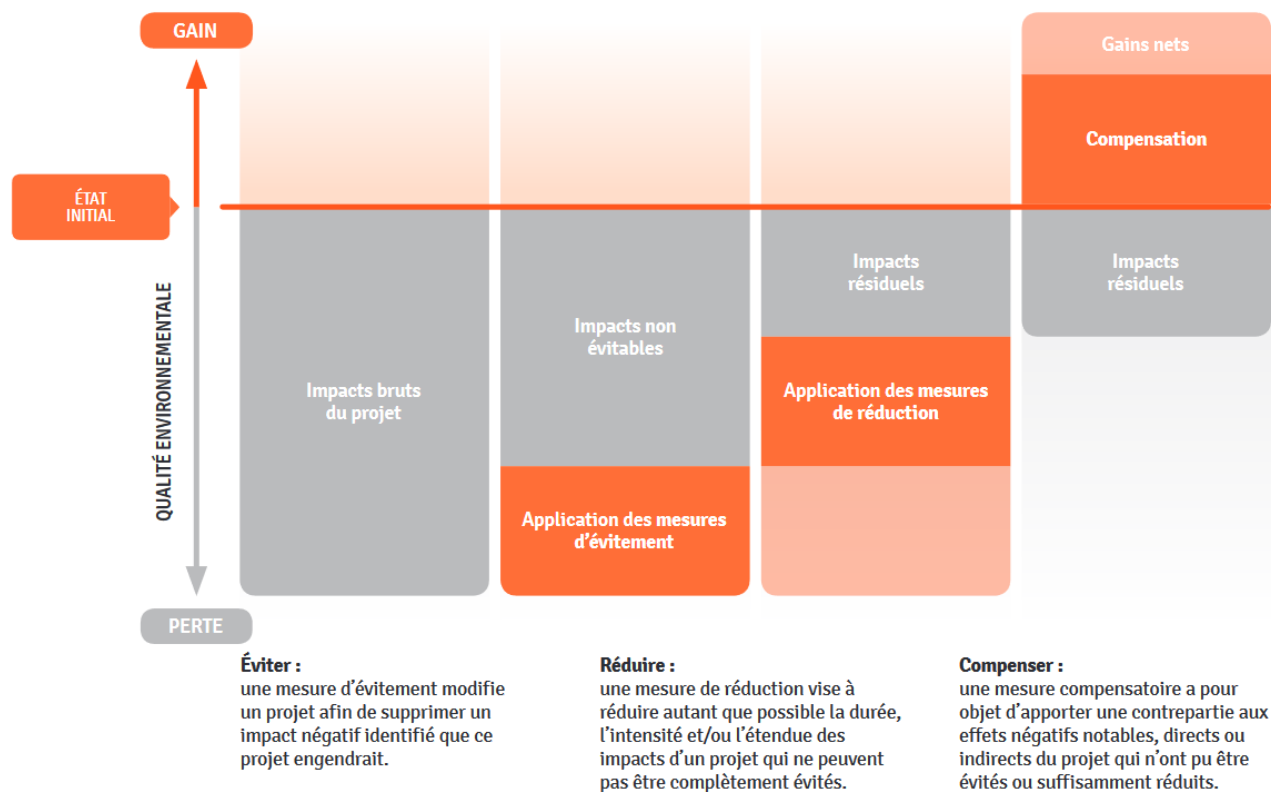


Figure 20 : La séquence « Éviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité

ME-1

Mesures d'évitement pour préserver la Faune / Calendrier

Cycles biologiques à respecter												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chiroptères (hors hibernation)												
Oiseaux (nidification)												
Reptiles												
Phasage des travaux												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Démolition du bâti existant												
Démantèlement des murets de pierres sèches												
Abattage des arbres à potentialités chiroptérologiques												
Démarrage des travaux de défrichage												
Démarrage des travaux d'aménagement												

Légende :



Période où les espèces sont peu ou pas vulnérables

Période où les espèces sont vulnérables

Période où les espèces sont très vulnérables



Période des travaux préconisée

Calendrier d'exécution des travaux prenant en compte la phénologie des espèces

- ✓ Démarrer les travaux de démolition de la totalité du bâti existant favorable aux chauves-souris, à la Tarente de Maurétanie et au Lézard des murailles soit :
 - entre Septembre et fin Octobre en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
 - ou en Avril en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
- ✓ Procéder à l'abattage « doux » des 2 arbres à potentialités chiroptérologiques soit entre mi-Février et fin Avril, soit entre début Septembre et fin Octobre Cette pratique consiste à 1h après le coucher du soleil, couper le tronc à sa base et celui-ci est accompagné de manière progressive et douce jusqu'au sol. L'arbre est ensuite conservé durant 2 jours avant d'être débité afin de permettre aux chauves-souris potentiellement présentes de partir.
- ✓ Démanteler les murets de pierres sèches, en Avril ou entre Septembre et Octobre, en présence d'un herpétologue (un formulaire de demande de dérogation pour autoriser le déplacement des reptiles sera envoyé en DREAL au préalable) afin de ne pas tuer de reptiles.
- ✓ Commencer les travaux de défrichage, de débroussaillage, de terrassement et d'aménagement entre début Septembre et la fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.

ME-2

Mesures d'évitement/ Mise en défens des zones à préserver



Clôture chantier

Mise en défens des secteurs d'intérêts écologiques –Phase travaux

En phase travaux, un balisage par barrière de protection (clôture de chantier) sera imposé autour de la zone tampon englobant le système racinaire des arbres conservés par le projet notamment ceux de l'EBC.

ME-3

Mesures d'évitement/ Mesures de lutte contre la pollution diffuse

La société EDMP-PACA s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises face au risque de pollution de l'environnement. Les préconisations suivantes en fixent les modalités :

- Le schéma d'installation suivant permet de repérer les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que les sanitaires.



- Stockage possible
- Circulation

- Par ailleurs, le chantier sera pourvu de sanitaires chimiques ou raccordés à réseau EU public.
- Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h.

8. Mesures de réduction (MR)

MR-1

Mesures de réduction en faveur des Chiroptères, de la Tarente de Maurétanie et du Lézard des murailles / Démolition du bâti

Démarrer les travaux de démolition de la totalité du bâti existant favorable aux chauves-souris, à la Tarente de Maurétanie et au Lézard des murailles soit :

- entre Septembre et fin Octobre en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction du bâti afin que les chauves-souris ne viennent pas y gîter. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
- ou en Avril en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction du bâti afin que les chauves-souris ne viennent pas y gîter. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.



MR-2

Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Abattage « doux »

Procéder à l'abattage « doux » des 2 arbres à potentialités chiroptérologiques (marqués à la bombe d'un rond rouge) soit entre mi-Février et fin Avril soit entre Septembre et Octobre. Cette pratique consiste à 1h après le coucher du soleil, couper le tronc à sa base et celui-ci est accompagné de manière progressive et douce jusqu'au sol. L'arbre est ensuite conservé durant 2 jours avant d'être débité afin de permettre aux chauves-souris potentiellement présentes de partir.





Photo 12: Arbre gîte à fissure abattu par le projet



Photo 13: Arbre gîte à fissure abattu par le projet

MR-3	Mesures de réduction en faveur des Reptiles
La société EDMP-PACA devra démanteler le mur de pierres en Avril ou entre Septembre et Octobre en présence d'un herpétologue (un formulaire CERFA 13-616-01 demande de dérogation pour autoriser le déplacement des reptiles sera envoyé en DREAL au préalable) afin de ne pas tuer de reptiles (espèces protégées). Les individus capturés seront transportés et déposés dans un habitat favorable éloigné du site de projet.	
	

MR-4	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-
La société EDMP-PACA s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités :	
▪ En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : La réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes. ▪ Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne : - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ; - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 19 septembre 1994. ▪ Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance. ▪ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées et étanchéifiées par des bâches. ▪ Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 20 km/h afin de limiter la mortalité des animaux. ▪ On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbure. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site.	

- L'approvisionnement en carburant se fera à partir de l'extérieur.
- Les engins seront équipés de kit anti-pollution. L'entretien et l'approvisionnement en carburant sera fait directement sur la partie recouverte d'enrobée actuelle,
- Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) en dehors des zones enrobées du site,
- Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site.
- Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés.
- Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution.
- Les déchets de chantier seront évacués de manière régulière et la fréquence dépendra de la phase en cours, vers les installations suivantes :
 - Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués en installation réglementée.
 - Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une ISDI.
 - Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.
 - Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une ISDD. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.
 - Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.
 - Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.

Il est rappelé que, conformément aux termes de la loi du 15 juillet 1975 et du règlement sanitaire départemental, le brûlage à l'air libre de déchets est strictement interdit.

MR-5	Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Vitesse de circulation
Les travaux auront lieu de jour. La circulation sera, de préférence, limitée à 30 km/h.	

MR-6

Mesures de réduction « technique »/ Eclairage- En phase exploitation-

- Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit). Tous ces éclairages Ils seront éteints entre 22 h et 6 h du matin et équipés de détecteur de présence.
- Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.



9. Mesures d'accompagnement (MA)

MA-1	Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité
	<u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u> <u>Attention aux plantes envahissantes</u> Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune. Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices. Conserver le plus possible d'arbres existants. Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs de Chêne vert, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Sorbier des oiseleurs, Micocoulier, Arbre de Judée, Amandier, ou encore d'autres arbres fruitiers ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante). Semer de la prairie méditerranéenne plutôt que de la pelouse. Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des jardins privatifs et du dispositif des EP. La société EDMP-PACA s'engage à ce que cette prescription soit mentionnée dans le règlement de copropriété ainsi que dans les actes notariés.



Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Provence Alpes Côte d'Azur

Siège social : Rond-point Beauregard - 83400 Hyères
Tél. 04 94 12 79 52 - Fax 04 94 35 43 28 - courriel : lpo@lpo.fr - www.lpo.fr

Arbres et Arbustes cultivables en zone Méditerranéenne pour la faune de nos jardins



REFUGE LPO

Le choix des plantes pour nos jardins est une chose importante qu'il convient de ne pas négliger. En effet, certaines espèces exotiques ou purement horticoles n'ont que peu d'intérêt pour la faune des jardins (oiseaux, insectes...) : s'ajoute à cela le risque qu'une plante importée puisse entraîner des déséquilibres pour la flore locale qu'elle risque d'envahir.

Il est donc nécessaire de privilégier des espèces locales et adaptées à notre climat, qui pourront subvenir aux besoins des oiseaux et insectes. Multiplier les essences pour une même haie permettra également d'étaler les floraisons au fil des saisons, de varier les couleurs mais aussi de ralentir la propagation des maladies. Vous en trouverez une liste ci-dessous.

LES PLANTES MELLIFERES

Acer, Agrume, Albizia, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Berbéris, Buplèvre, Caryoptérus, Céanothe, Cératostigma, Choisya, Ciste, Cornouiller, Coronille, Dracanea, Escallonia, Fenouil, Frêne à fleurs, Fruitières divers, Fusain, Gaura, Genêt, Glycine, Hypéricum, Indigofera, Jujubier, Lagerstroemia, Lavande, Laurier rose, Laurier sauce, Lierre, Mahonia, Marjolaine, Néflier, Paliurus, Parkinsonia, Pérowskia, Phlomis, Photinia, Rhamus, Romarin, Sauge, Sorbier, Sophora, Sureau, Tamaris, Teucrium, Thym, Tilleul, Troène, Tubalghia, Viburnum, Vitex.

PLANTES A BAIES OU GRAINES MANGÉES PAR LES OISEAUX

Amandier, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Aucuba, Azérolier, Cerisier, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstroemia, Laurier sauce, Lierre, Merisier, Micocoulier, Mûrier, Myrte, Olivier, Phillyrea, Pistachier lentisque et thérébinte, Pommier d'ornement, Poirier, Prunus, Rhamnus, Sabal, Sorbier, Sureau, Troène, Vigne.

HAIES BRISE VENT

Aubépine, Chêne, Cyprès, Genévrier, Mûrier pyramidal, Ostrya, Poirier d'ornement, Pommier d'ornement, Tamaris, Tilleul pyramidal, Chêne vert, Chêne blanc.

Attention aux plantes envahissantes

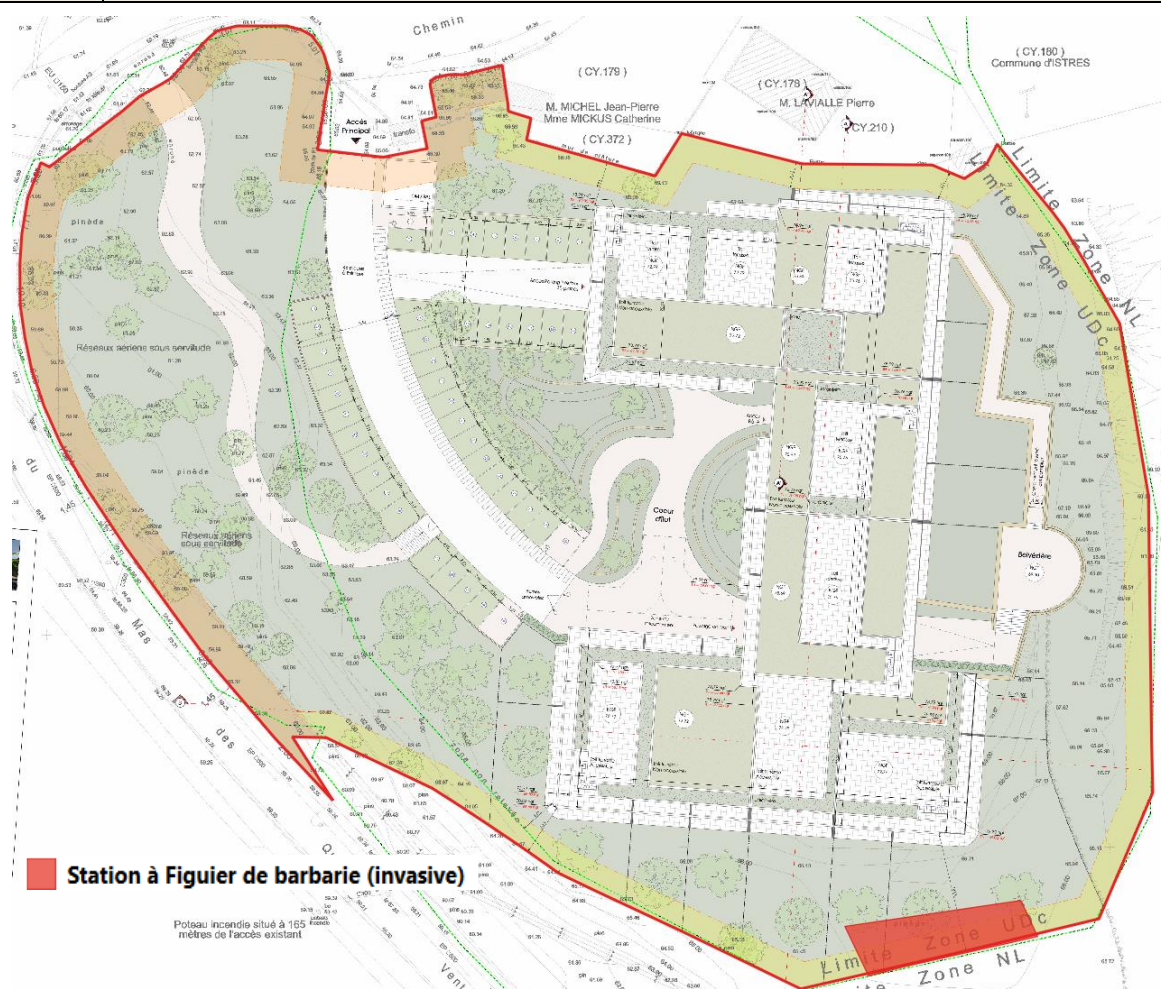
Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.

Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.

Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

MA-2

Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité/Lutte contre les plantes invasives



Le site compte 1 espèce végétale invasive le Figuier de barbarie.

Son éradication doit se faire de la manière suivante :

- Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines,
- Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION.



Station de Figuier de Barbarie de la zone d'influence

MA-3

Mesure d'Accompagnement en faveur des Chiroptères / Pose de nichoirs



Pose :

EDMP-PACA positionnera, au minimum 4 nichoirs à Chiroptères en béton de bois sur les arbres de plus de 4 mètres dans la pinède avec une exposition Sud ou Sud est.

EDMP-PACA veillera à ce que les abords des gîtes ne soient pas éclairés (à plus de 10 mètres de la zone éclairée) et que les gîtes soient disposés dans un endroit calme.

- L'entrée du gîte doit être dégagée pour faciliter l'accès à ses occupants,
- La pluie ne doit pas s'infiltrer,
- Ne pas le fixer au dessus d'un endroit fréquenté (terrasse, fenêtre ...) car les déjections tombent au sol à l'aplomb du nichoir (ces déjections peuvent être récupérées comme fertilisant).

Gestion :

- Le nettoyage éventuel (maximum 1 fois par an) se fait à la brosse sans aucun produit et seulement s'il est inoccupé (généralement en hiver),
- Ne pas déranger la colonie intentionnellement,
- En cas de travaux sur la façade, démonter le nichoir lors d'une vague de froid et seulement s'il est inoccupé,
- Respecter les périodes d'hibernation : de novembre à mars,
- Ne pas utiliser de produits chimiques à proximité du nichoir,

- Ne jamais toucher les chauves-souris: ce sont des animaux sauvages,
- En cas de réelle nécessité utilisez des gants en caoutchouc,
- Si une chauve-souris tombe à terre, poser la sur un rebord de fenêtre avec des gants,
- Si elle rentre chez vous, ouvrez la fenêtre, éteignez la lumière et sortez de la pièce.



**Gîte à chauves-souris en béton
de bois**



**Gîte à chauves-souris en béton
de bois à fixer**

10. Les incidences résiduelles après mesures

10.1. Le site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»

L'importance de la zone d'influence pour les toutes espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» étant, étant qualifiée de nulle à négligeable, l'analyse des incidences n'est pas poursuivie pour les espèces de ce site Natura 2000.

10.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, EDMP-PACA n'est pas responsable d'autre projet sur le territoire de la ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos».

10.2. Le site Natura 2000 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»

10.2.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, EDMP-PACA n'est pas responsable d'autre projet sur le territoire de la ZSC « Crau centrale-Crau sèche».

Les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après pour le projet présent immobilier sur la commune d'Istres.

10.2.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000

Le tableau suivant indique les incidences directes et indirectes, temporaires ou permanentes, qui affectent les espèces animales des Annexes II et IV de la Directive Habitats présentes ou potentiellement présentes dans la zone d'influence.

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Minioptère de Schreibers*	Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-2 et MA-3	Non significatifs

Tableau 9 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent

Après proposition de mesures de d'évitement de réduction, la totalité des incidences résiduelles sont non significatives.

10.3. Sur les autres espèces patrimoniales

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Fauvette mélanocéphale* Serincini*	Destruction de terrain de chasse Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-4, MR-5, MR-6 et MA-1	Non significatifs
Noctule de Leisler* Pipistrelle de Nathusius* Pipistrelle commune* Pipistrelle de Kuhl* Molosse de Cestoni*	Destruction de gîte artificiel de transit Destruction de gîte arboricole Destruction de terrain de chasse Pollution lumineuse	ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-2 et MA-3	Non significatifs
Lézard des murailles* Tarente de Maurétanie*	Destruction d'individu Destruction d'habitats Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-2	Non significatifs
Ecureuil roux	Destruction d'individu Dérangement	ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-2	Non significatifs

Les incidences résiduelles du présent projet, assorti de ses engagements, sur les sites Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» et ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» et sur les espèces protégées et patrimoniales menacées étant non significatives, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire.

11. Conclusion

La société EDMP-PACA s'engage donc à ce que:

- ✓ Des lampadaires de 4 mètres de mâât soient positionnés sur la voie de desserte selon le plan des éclairages de la mesure MR-6. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit). Tous ces éclairages Ils seront éteints entre 22 h et 6 h du matin et équipés de détecteur de présence.
- ✓ Conserver et préserver les arbres indiqués comme non abattus.
- ✓ Au minimum 4 nichoirs à Chiroptères en béton de bois soient installer sur les arbres de plus de 4 mètres dans la pinède avec une exposition Sud ou Sud est. EDMP-PACA veillera à ce que les abords des gîtes ne soient pas éclairés (à plus de 10 mètres de la zone éclairée) et que les gîtes soient disposés dans un endroit calme (Cf. MA-3).
- ✓ Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs de Chêne vert, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Sorbier des oiseleurs, Micocoulier, Arbre de Judée, Amandier, ou encore d'autres arbres fruitiers ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. MA-1).
- ✓ Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des jardins privés et du dispositif des EP.
- ✓ Semer de la prairie méditerranéenne au sein des jardins privés plutôt que de la pelouse.
- ✓ L'utilisation de produit phytosanitaire biocide sera proscrite pour l'entretien des jardins privés et du dispositif de gestion des eaux pluviales. Ceci devra être indiqué dans les actes notariés et règlement de copropriété.
- ✓ La circulation sera limitée à 30 km/h.

La société EDMP-PACA s'engage à ce que toutes ces précédentes prescriptions soient mentionnées dans le règlement de la copropriété ainsi que dans les actes notariés.

En Phase travaux :

- ✓ Les travaux se feront uniquement le jour ;
- ✓ En phase travaux, un balisage par barrière de protection (clôture de chantier) sera imposé autour de la zone tampon englobant le système racinaire des arbres conservés par le projet notamment ceux de l'EBC (Cf. ME-2).
- ✓ Démarrer les travaux de démolition de la totalité du bâti existant favorable aux chauves-souris, à la Tarente de Maurétanie et au Léopard des murailles soit :
 - entre Septembre et fin Octobre en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
 - ou en Avril en installant, au préalable, des éclairages forts au niveau des gîtes favorables deux nuits avant la destruction des bâtiments afin que les chauves-souris ne viennent pas gîter dans ces derniers. Plus précisément, l'éclairage devra se faire avec des spots puissants en direction des façades et des toitures et ce à compter de 1h après le coucher du soleil le 1er jour et ce pendant 2 nuits entières.
- ✓ Procéder à l'abattage « doux » des 2 arbres à potentialités chiroptérologiques soit entre mi-Février et fin Avril, soit entre début Septembre et fin Octobre Cette pratique consiste à 1h après le coucher du soleil, couper le tronc à sa base et celui-ci est accompagné de manière progressive et douce jusqu'au sol. L'arbre est ensuite conservé durant 2 jours avant d'être débité afin de permettre aux chauves-souris potentiellement présentes de partir.

- ✓ Démanteler les murets de pierres sèches en Avril ou entre Septembre et Octobre, en présence d'un herpétologue (un formulaire de demande de dérogation pour autoriser le déplacement des reptiles sera envoyé en DREAL au préalable) afin de ne pas tuer de reptiles.
- ✓ Commencer les travaux de défrichage, de débroussaillage, de terrassement et d'aménagement entre début Septembre et la fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.
- ✓ Le site compte 1 espèce végétale invasive : Figuier de barbarie. Son éradication doit se faire de la manière suivante :
 - Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines,
 - Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION
- ✓ Faire respecter le schéma d'installation des différents lieux stockage du matériel, d'engins ainsi que de la base de vie et des sanitaires en phase chantier ;
- ✓ Le chantier sera pourvu de sanitaires chimiques ou raccordés à réseau EU public ;
- ✓ Faire respecter le plan de circulation en phase chantier ;
- ✓ Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h ;
- ✓ Conserver le plus possible d'arbres existants.
- ✓ On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site ;
- ✓ L'approvisionnement en carburant se fera une fois par semaine à partir de l'extérieur ;
- ✓ Les engins seront équipés de kit anti-pollution ;
- ✓ Les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que les sanitaires respecteront le schéma d'installation du présent dossier ;
- ✓ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées;
- ✓ Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) sur le site ;
- ✓ Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site. ;
- ✓ Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés ;
- ✓ Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution ;
- ✓ Les déchets de chantier seront évacués à une fréquence de 1 fois par semaine, vers les installations suivantes :
 - Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués dans une installation de Classe 1.
 - Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une installation de Classe 3.

- Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.
 - Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une installation de Classe 2. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.
 - Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.
 - Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.
- ✓ En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : la réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes ;
- ✓ Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne :
- de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;
 - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.
 - Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance.

Les incidences du présent projet immobilier de la société EDMP-PACA à Istres assorti de ses engagements, sur le zonage Natura 2000 sont non significatives et ne remettent pas en cause la pérennité des sites Natura 2000 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos» et ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche» tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

Les incidences du présent projet immobilier de la société EDMP-PACA à Istres assorti de ses engagements, sur le réseau des sites Natura 2000 et sur les espèces patrimoniales menacées et/ou protégées étant non significatives, tant en phase travaux qu'en phase exploitation, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire.

11.1. Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation

11.1.1. Equipe de travail

Ariane GRANAT Experte Naturaliste responsable du BE Naturaliste Azurétiudes depuis 2000 et diplômée en Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux.

11.1.2. Références bibliographiques

- PLU Istres,
- DOCOB Tomes 1 et 2 ZPS FR9312015 «Etangs entre Istres et Fos»,
- DOCOB Tomes 1 et 2 ZSC FR9301595 « Crau centrale-Crau sèche»,
- Carte d'alerte Chiroptères en PACA, GCP, DREAL PACA, 2009,
- Nouvel inventaire des oiseaux de France, Dubois, Le Marechal, 2008,
- Atlas des oiseaux nicheur en PACA, Flitti, 2009,
- Base de données Faune PACA de la LPO PACA,
- Base de données Silène Faune,
- FSD issues de l'INPN
- Base de données INFOTERRE,
- Chiroptères observés dans le Var et le Var, GCP et CEN PACA, 1997,
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, MEDD, 2004,
- Elaboration d'une méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en L-R, CSRPN LR,
- Cahiers d'Habitats, INPN,
- Les critères d'évaluation et de suivi des incidences sur les espèces animales d'intérêt communautaire ou leurs habitats.

11.1.3. Consultations de spécialistes

Aucune.

11.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Méthodes employées	Conditions de prospection
07/10/2024	Flore, Avifaune, Herpétofaune, Entomofaune et Chauves-souris	Points d'écoute et billebaude	Bonnes

Tableau 10 : Calendrier des investigations

a) Protocole habitats

Les investigations de terrains ont permis la détermination des habitats par la méthode phytosociologique au stade de l'alliance, en spécifiant les habitats ayant justifié la désignation des ZSC et SIC les plus proches, ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides. Les cortèges floristiques (espèces caractéristiques, espèces phares, état de conservation...) ont été notés.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance des habitats.

b) Protocole flore

Une journée d'inventaire de la zone d'influence du présent projet a été réalisée le 07/10/2024.

La Flore patrimoniale et/ou protégée a été recherchée, notamment, le Limonium de Provence.

Les espèces patrimoniales et ou protégées ont été cherchées le 07/10/2024 ainsi que des indices de leur présence (feuillage, fruit) et leur habitat.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de la flore.

c) Protocole avifaune

Une journée d'observation (entre 5H30h et 14h) aux jumelles et enregistrement sonore simultané. Reconnaissance visuelle et auditive des chants et des cris. Au sein de la zone d'influence, les points d'écoute ont été choisis en fonction de l'habitat naturel et de la présence d'élément favorisant l'affût. Six points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés. Ensuite, la totalité de la zone d'influence et ses abords ont été parcouru au hasard (technique de la billebaude) afin de noter tous les indices et traces d'oiseaux (nid, plumes, pelotes, laissées, cadavre).

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'avifaune.

d) Protocole Mammifères et Micromammifères non volants

Le site de projet et ses abords ont été prospectés afin de rechercher la présence éventuelle des espèces de ce groupe par l'observation directe des individus et le recensement des indices de présence (coulées, passage préférentiels, reliefs de repas, terriers, gîtes, marques territoriales, ossements, bois de cervidés, poils, fèces et empreintes).

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance des mammifères et micromammifères.

e) Protocole Chiroptères

Prospection visuelle basée sur :

- la recherche d'indices et traces de présence, de gîte de reproduction et de transition, et d'habitat potentiel (guano, interstices pierres, trou et fissure d'arbre et parois),
- une lecture paysagère afin de relever les corridors potentiels et leur connexion à des terrains de chasse potentiels.

Le site de projet et sa zone d'influence ne présentent pas de gîtes favorables à l'hivernage des Chiroptères d'intérêt communautaire. Seuls les interstices du mur de pierres sèches, le bâti et les arbres à cavité sont potentiellement favorables pour le transit de certaines espèces de chauves-souris. (Les interstices inspectés le 07/10/2024 n'accueillaient visiblement pas de Chiroptères).

Aucune prospection acoustique nocturne n'a été effectuée.

f) Protocole herpétofaune

Les recherches visuelles de jour ont été effectuées le long de transects localisés dans des zones favorables aux reptiles (broussailles, bosquets, murets, tas de bois, tas de pierre, fissures, clairières forestières, pelouses sèches, prairies abandonnées et friches diverses, en lisières ou dans des milieux semi-arborés (dans lesquels il y a des zones dégagées) :

- Recherche à l'affût aux jumelles puis approche lente et silencieuse le long de chaque transect dans un rayon de 2 mètres autour du cheminement central.
- Recherche de traces (cadavre, mue, ponte).

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'herpétofaune.

g) Protocole entomofaune

○ **Lépidoptères rhopalocères**

Les lépidoptères diurnes ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite. La recherche de chenilles, l'observation directe des papillons et si besoin une capture à vue ont été effectuées. Les individus ont été recensés de manière aléatoire.

○ **Les Orthoptères**

Les criquets, sauterelles, grillons, ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite. Un repérage à vue et si nécessaire une capture à la main ont été réalisés.

○ **Les Odonates**

Les milieux recherchés sont ceux qui répondent aux exigences écologiques des Odonates : zones humides, suintements, mares, fossés,... Dans l'aire d'étude, les milieux les plus favorables étaient des thalwegs secs et frais. L'observation des imagos se fait à faible distance avec une paire de jumelles et si nécessaire à l'aide d'un filet de capture à papillons.

○ **Les Coléoptères**

Recherche d'arbres sénescents, notamment des chênes. Recherche d'imago, de trou d'envol, de coulure de sève et de sciure au niveau du collet.

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance de l'entomofaune.

11.2. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques

Une évaluation globale de la qualité écologique de la zone d'influence sera fournie en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité.

Les enjeux sont alors hiérarchisés sur la base de critères biologiques ou de protection.

11.3. Méthode d'évaluation des incidences

11.3.1. Nature des incidences

Les incidences peuvent être liées à la phase de travaux lors de l'installation de l'activité, de l'exploitation en elle-même ou bien encore de la modification à long terme des milieux, après la phase d'exploitation. Elles sont à considérer par rapport aux espèces inventoriées mais aussi par rapport à leurs habitats et aux corridors biologiques qui relient ces habitats.

11.3.2. Durée et type d'incidences

Les incidences seront différenciées en fonction de leur durée et de leur type : directs, indirects, induits, permanents ou temporaires.

11.3.3. Niveau des incidences

L'évaluation des niveaux d'incidences est hiérarchisée selon une grille à double entrée :

- **sensibilité écologique de l'état initial,**
- **niveau de modification ou altération résultant du projet.**

Niveau de modification \ Sensibilité initiale	Fort	Moyen	Faible
Forte	Incidences très fortes	Incidences fortes	Incidences modérées
Moyenne	Incidences fortes	Incidences modérées	Incidences faibles
Faible	Incidences modérées	Incidences faibles	Incidences non significatives

Tableau 11 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences

11.3.4. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères

Le niveau de sensibilité écologique est évalué selon la Méthode de hiérarchisation des enjeux établis par le CSRPN L-R.

Il se calcule en faisant la moyenne de 4 indices : aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations).

➤ Indice 1 = Aire de répartition

4	France
3	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement
2	Paléarctique occidentale,
1	Paléarctique ou Monde.

➤ **Indice 2 = Amplitude écologique**

L'amplitude écologique s'évalue uniquement au niveau des habitats utilisés par les espèces en période de reproduction et en tenant compte de l'amplitude altitudinale. On ne tient pas compte des habitats utilisés pour l'alimentation.

4	Espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat (ex. : Butor étoilé lié à la roselière)
2	Espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats (ex. : Pipit rousseline lié aux pelouses, mais aussi aux milieux dunaires...)
0	Espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire.

➤ **Indice 3 = niveau d'effectifs**

4	Espèce très rare en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues (ex. : Pie-grièche à poitrine rose...)
3	Espèce rare en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues (ex : Outarde canepetière)
2	Espèce encore bien représentée en Europe et/ou en France, sans être toutefois abondantes (ex. Pie-grièche écorcheur, Busard cendré)
1	Espèce fréquente en Europe et/ou en France, avec des effectifs importants ne compromettant pas, à moyen terme, l'avenir de l'espèce (ex. : Alouette lulu...)
0	Espèce très commune avec des effectifs très importants

➤ **Indice 4 = dynamique des populations / localités**

Pour la Faune, il s'agit des tendances démographiques connues sur les 20 dernières années à l'échelle nationale (Cahiers d'Habitat de l'INPN).

Pour les oiseaux, par exemple, les tendances sont extraites du livre rouge de la LPO/SEOF (1999).

Pour les autres espèces, les tendances sont données à dire d'experts.

4	Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine.
3	Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire.
2	Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente.
1	Effectif ou localités ou surfaces sont stables.
0	Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion.

Niveau de sensibilité= (aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations))/4

Niveau de sensibilité égale à	1	Faible
	2	Modéré
	3	Fort
	4	Très fort

Tableau 12 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités